

UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE LETRAS



**A MECANIZAÇÃO DOS EXÉRCITOS NO
PERÍODO ENTRE GUERRAS (1919-1939)
A EVOLUÇÃO DOS VEÍCULOS BLINDADOS COM RODAS**

Manuel Mateus Bernardo Gonçalves

Tese orientada pelo Professor Doutor António Ventura e coorientada pelo
Professor Doutor José Varandas, especialmente elaborada para a obtenção
do grau de Mestre em HISTÓRIA MILITAR

2019

ÍNDICE

RESUMO	3
ABSTRACT	4
PALAVRAS-CHAVE / <i>KEYWORDS</i>	5
ABREVIATURAS	6
AGRADECIMENTOS	7
INTRODUÇÃO	8
Justificação do tema e objetivos	9
Metodologia e modelo de Investigação	10
Síntese dos capítulos	13
1. OS PRIMEIROS VEÍCULOS BLINDADOS	14
1.1. As viaturas em ação	20
2. O PERÍODO ENTRE GUERRAS	23
2.1. Opinião pública e decisões políticas	24
2.2. Condicionalismos económicos e investimento militar	27
2.2.1. Desenvolvimentos técnicos e táticos	29
2.2.2. A «guerra relâmpago»	32
3. Viaturas	35
3.1. Alemanha	36
3.2. Áustria	43
3.3. Checoslováquia	49
3.4. Espanha	57
3.4.1. Viaturas produzidas em Espanha	59
3.4.2. Blindados na Guerra Civil	65
3.4.3. Viaturas importadas	66
3.4.4. Viaturas capturadas pelos nacionalistas	68
3.5. Estados Unidos da América	70
3.6. França	75
3.7. Grã-Bretanha	97
3.8. Holanda	109
3.9. Hungria	112
3.10. Itália	113
3.11. Japão	118

3.12. Polónia	124
3.13. Suécia	130
3.14. União Soviética	135
3.14.1. A Guerra Civil Russa	135
3.14.2. Viaturas em ação: Exército Vermelho	136
3.14.3. Viaturas em ação: Exército Branco	137
3.14.4. Produção Soviética no pós-Guerra Civil Russa	139
3.15. Mecanização em Portugal: caso de estudo	149
3.15.1. As viaturas portuguesas	151
CONCLUSÃO	155
BIBLIOGRAFIA	163
ANEXOS	175
Imagens	177
Fichas técnicas das autometralhadoras	186
Gráficos	253
Índice remissivo	257

RESUMO

A utilização dos veículos com rodas nos combates foi registada desde a antiguidade pré-clássica. Mas foi a invenção do motor de combustão interna e do automóvel, que permitiu a criação de viaturas motorizadas para a arte da guerra, no início do século XX.

Durante a Primeira Guerra Mundial surgiram veículos blindados e armados, que tinham como novidade a velocidade aliada ao poder de fogo, primeiro equipados com rodas e depois com trilhos.

A evolução dos veículos blindados com rodas foi constante e contínua, no período entre guerras, apesar das dificuldades financeiras, das posições contra a guerra, e das limitações do Tratado de Versalhes.

A mudança tecnológica deu-se simultaneamente em vários países, predominantemente nas maiores potências europeias, nos Estados Unidos da América e no Japão. Foram experiências positivas e negativas que conduziram a aperfeiçoamentos na motorização, na blindagem, e no armamento.

Nas décadas de 1920 e de 1930 surgiram vários protótipos, tendo alguns sido produzidos e utilizados em missões nos territórios coloniais, como no Norte de África ou na Abissínia. Conflitos localizados como as guerras civis na Rússia e em Espanha serviram de ensaio para este armamento.

Em Portugal, em função da situação difícil do pós-guerra, a modernização das forças armadas foi sendo adiada. A partir de 1935 fez-se uma reforma em que estava prevista a aquisição de viaturas blindadas. No entanto, os primeiros exemplares que atuaram em Portugal pertenceram às forças policiais, PSP e sobretudo GNR.

Apesar dos blindados de rodas não terem sido fundamentais em combate, desempenharam importante papel como meio complementar, nas novas estratégias de guerra, assentes na mobilidade. E continuam a desempenhar missões no presente, adaptando-se às novas realidades.

ABSTRACT

The use of wheeled vehicles in combat has been recorded since pre-classical antiquity. But it was the invention of the internal combustion engine and the automobile that allowed the creation of motorized cars for the art of war in the early twentieth century.

During World War I armoured and armed vehicles emerged, which had as a novelty the speed combined with firepower and rate of fire, first equipped with wheels and later with tracks.

The evolution of armored wheeled vehicles was constant and continuous in the interwar period, despite financial difficulties, anti-war positions, and the limitations of the Versailles Treaty.

Technological change took place simultaneously in several countries, predominantly in the major European powers, United States of America and Japan. Positive and negative experiences led to improvements in motorization, armor and weaponry.

In the 1920s and 1930s several prototypes emerged, some of which were produced and used on missions in colonial territories, such as North Africa or Abyssinia. Conflicts restricted to certain zones such as the Russian and Spanish Civil Wars also served as a test for this weaponry.

In Portugal, due to the difficult post-war situation, the modernization of the armed forces was postponed. In the beginning of 1935, there was a plan to buy armoured cars, as part of the military reform. However, the first vehicles to appear in Portugal belonged to the police forces, PSP and above all, GNR.

Although wheeled armor was not instrumental in combat, it played an important role as a complementary means to new mobility-based war strategies. Today they continue to perform missions, adapting to new realities.

PALAVRAS-CHAVE

Exército, Mecanização, Entre guerras, Autometralhadoras, Blindados

KEYWORDS

Army, Mecanisation, Interwar, Automachine Guns, Armoured Cars

ABREVIATURAS

A. M. - Autometralhadora, termo português
A. M. C. - Autometralhadoras canhão, termo português
AMC - Automitrailleuse de Combat - Autometralhadora, termo francês
AMD - Automitrailleuse de Découverte - Autometralhadora, termo francês
AMR - Automitrailleuse de Reconnaissance - Autometralhadora, termo francês
BA - Broneavtomobil - termo russo.
BBT - Gabinete de Pesquisa Técnica de Armas Blindadas da Polónia.
C.A.T. - Compagnie Africaine de Transports, Companhia Africana de Transportes
cv - cavalos vapor
DAF - *Dutch Aanhangwagen Fabriek*, Fábrica Holandesa de Reboques
EUA - Estados Unidos da América
GNR - Guarda Nacional Republicana
IJA - Imperial Japanese Army - Exército Imperial Japonês, termo inglês.
Kfz. - Kraftfahrzeug - Veículo motor, termo alemão
mm – milímetros
MMPOE - Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha
OA - Obrněný automobil - viatura blindada, termo checo.
p - página
pp - páginas
PIB - Produto Interno Bruto
PSP - Polícia de Segurança Pública
SECN - Sociedade Espanhola de Construção Naval
Sd.Kfz. - Sonderkraftfahrzeug - Veículo motor de uso especial, termo alemão
SS – *Schutzstaffel*, Tropa de Protecção, termo alemão
UNL - União Naval do Levante
URSS - União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
VBTP - Viatura Blindada de Transporte Pessoal
ZIS - *Moskovsky Avto Zavod imeni Stalina*, Instituto Auto Moscovo em homenagem a Stalin

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus professores os incentivos, ensinamentos e apoio que me deram, em especial aos meus orientadores, os Professores Doutores António Ventura e José Varandas, assim como aos professores dos Seminários, António Ramos dos Santos, Augusto Alves Salgado, João Gouveia Monteiro, José Varandas, Luís Manuel de Araújo, Luís Semedo Matos e Maria de Fátima Reis.

Desejo também agradecer à Dr^a Berta Torrado e aos funcionários da Biblioteca do Exército e do Arquivo Militar. Obrigado ao senhor Major António Pinto Cardoso bem como aos funcionários da Biblioteca/Arquivo da GNR. Agradeço ainda ao senhor Sargento Ruas do Museu Militar da GNR e à auxiliar técnica da Biblioteca da Academia Militar, Catarina Noronha Távora.

Não quero deixar de salientar que todos me disponibilizaram informação relevante para este trabalho e foram solícitos no atendimento.

Agradeço ao meu padrinho, o Major José Domingues que me ajudou a abrir algumas portas.

Finalmente, agradeço aos meus pais pelos incentivos e ajuda que me deram.

INTRODUÇÃO

JUSTIFICAÇÃO E OBJETIVOS

O presente trabalho de investigação, inserido no âmbito do Mestrado de História Militar, é a dissertação final desse percurso formativo. Tem como tema «A mecanização dos Exércitos no período entre guerras (1919-1939): os carros blindados de rodas».

Da introdução faz parte uma perspectiva geral do trabalho onde se insere a justificação da escolha do assunto, os objectivos gerais e específicos que se procuram atingir, as delimitações espaciais e temporais, a estrutura com o desenvolvimento sequencial. Faz-se referência à metodologia utilizada assim como das fontes seleccionadas. Apresentam-se de forma sucinta os capítulos que constituem a abordagem.

A Primeira Guerra Mundial deu azo à investigação de novos meios militares nos quais se integra o processo designado por «motorização / mecanização» do Exército. Novas armas, como viaturas blindadas, tiveram aí o seu batismo embora sem efeitos práticos na resolução do conflito. E se o objetivo principal deste estudo é o período entre guerras considera-se necessário fazer uma abordagem prévia do aparecimento deste equipamento, descrevendo os primeiros passos, para melhor compreender o seu enquadramento na modernização militar das décadas de 1920 e 1930. Os países abordados foram as principais potências militares: a Alemanha, a França, os EUA, A Inglaterra, o Japão, a Itália e a União Soviética. São também abordados países de menor dimensão como a Áustria, a Checoslováquia, a Holanda, a Polónia e a Suécia, que produziram as suas próprias viaturas. O caso de Portugal também é abordado.

Este trabalho pretende dar uma visão abrangente da evolução e desenvolvimento dos blindados de rodas. Nesta visão descreve-se caracteriza-se, explica-se e justifica-se a questão em causa, abordando-a em variadas vertentes que permitam contextualizá-la e compreendê-la.

A questão central é procurar saber o porquê, o quando e o como da inovação tecnológica na área dos blindados, explicitar o conceito de mecanização militar, analisar o contexto político, económico e social, do período estudado e os seus reflexos na área militar, descrever as fases da inovação, e caracterizar os modelos produzidos, seguir a sua ação em situação real, avaliar a sua importância para o progresso da arte militar. Ao longo do trabalho irei desenvolver as questões colocadas.

METODOLOGIA E MODELO DE INVESTIGAÇÃO

Para desenvolver a investigação parti dos recursos bibliográficos disponíveis, que permitissem acrescentar algo ao conhecimento existente. Existem publicações em vários países sobre este assunto, mas também se constata que os estudos sobre o tema não são abundantes, e isso talvez se explique pelo facto de ser um armamento pouco relevante na decisão dos conflitos em que participou, ofuscado pelos blindados de trilhos. Em Portugal não há conhecimento de publicações recentes que abordem este tema numa perspetiva global.

No entanto, as obras publicadas em diversos países, que abordam as viaturas blindadas com rodas, disponibilizam dados que permitem traçar a evolução desta arma de guerra. A pesquisa bibliográfica em estudos gerais e específicos possibilitou a recolha de informação e esclarecimento de dúvidas, sobre os aspetos técnicos das viaturas, e permitiu contextualizar a produção e a utilização dos veículos. Há registos fotográficos, em arquivos digitais ou impressos, que são documentos imprescindíveis para o conhecimento destes veículos e que nos parece deverem ser incluídos no trabalho como fontes primárias. Para além desses documentos é possível encontrar em museus viaturas do período em análise, que sobreviveram às missões onde intervieram e foram preservados até hoje.

Da consulta e da revisão dessa literatura constata-se alguma diversidade de análise e até por vezes apresentação de factos contraditórios, que foi preciso sujeitar a exame crítico, visando extrair a versão ou versões que demonstraram estar mais próximas da realidade. Foram esses estudos que deram corpo à investigação e problematização do tema, procurando inová-lo, mas em permanente diálogo com a abordagem deixada pelos investigadores consultados

A bibliografia organizou-se em dois grupos. No primeiro foram listadas as obras escritas sobre o assunto, quer ao nível teórico quer no aspeto técnico, e no segundo inseridos os *sites* consultados, sobre temática militar. Dos autores consultados destacam-se os que foram contemporâneos das mudanças e que sobre elas tiveram influência, como Liddell Hart, Fuller, Guderian, De Gaulle, entre outros. O seu testemunho tem de ser analisado em função do seu envolvimento nos debates ou nas decisões, e de acordo com o seu posicionamento, no contexto de um período de dúvidas e de teorias contraditórias sobre a mecanização militar. Noutra perspetiva, encontram-se

os historiadores civis e militares, cuja abordagem é posterior aos acontecimentos, com um distanciamento dos factos que lhes permite ter uma visão mais alargada. Destes saliento Murray, Millet e House, que estudaram a inovação militar no seu conjunto.

John Frederick Charles Fuller (J. F. C. Fuller, 1878-1966), militar e historiador britânico que chegou a major general do Exército, defendeu a sua mecanização e modernização, e desenvolveu as primeiras teorias sobre guerra mecanizada, tornando-se um seu defensor ativo após a Primeira Guerra. Escreveu várias obras em que abordou a questão da guerra mecanizada, nomeadamente: *On Future Warfare*, de 1928 e *Machine Warfare: An Enquiry into the Influence of Mechanics on the Art of War* de 1942. A obra *Achtung Panzer* (1937) reflecte o pensamento de Heinz Guderian (1888-1954), general do Exército Alemão nascido na Prússia, que defendeu a inovação mecânica e a guerra móvel, tendo contribuído para a modernização das forças militares alemãs. O capitão Liddell Hart (1895-1970), participante na Primeira Guerra Mundial, foi precursor das unidades blindadas e da guerra mecanizada na Inglaterra. Abandonou o Exército em 1927 e dedicou-se ao jornalismo e escrita sobre a história militar. O seu livro *Strategy: the indirect approach* (1954) pretendia transmitir aos militares, a ideia da importância da tecnologia na guerra móvel.

Enquanto Fuller advogava ataques de formações blindadas como capazes de ultrapassar as forças de defesa do inimigo, Liddell Hart defendia a estratégia indireta. Em vez de atacar frontalmente o adversário, este deveria ser desequilibrado, combinando a rapidez de movimento com a segurança e a surpresa. No entanto, sem grandes apoios do poder político e com restrições financeiras, as experiências e os desenvolvimentos técnicos processaram-se com lentidão.

Williamson R. Murray é um historiador militar e diplomata que juntamente com Allan R. Millett, também historiador e militar, escreveram *Military Innovation in the Interwar Period* (1996). Jonathan M. House é um professor de história militar que no seu livro *Combined Arms Warfare in the Twentieth Century* (2001), aborda aspectos da guerra moderna baseada na mobilidade, proteção e ofensiva.

A informação disponível sobre as características dos veículos selecionados encontra-se dispersa por vários estudos publicados em diferentes países. De uma forma geral essas fontes secundárias apresentam informação idêntica com algumas diferenças de pormenor. A descrição apresentada resulta da recolha, comparação analítica e síntese dos referidos dados.

Quanto à descrição das características dos veículos blindados de rodas existem obras publicadas, salientando-se as de George Forty, oficial do Exército Britânico, chefe de gabinete da Escola de Tiro da Royal Armored Corps e mais tarde director do Tank Museum. Dos seus estudos destaca-se *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery* (1995), uma abordagem sintética organizada por países, com imagens e especificações pormenorizadas.

A metodologia que permitiu analisar e deduzir as conclusões do objeto em estudo, teve como base, o método histórico, tendo como etapas principais a análise, crítica e a síntese. Deste modo, procurou-se encontrar e explorar as fontes existentes em arquivos, bibliotecas, museus, revistas, jornais, fotografias relacionadas com o tema, editados durante ou após os acontecimentos. Uma base significativa de dados encontra-se disponível na internet, em *sites* e fóruns dedicados a assuntos militares. Em termos metodológicos seguiu-se, portanto, uma linha de abordagem que se pretende abrangente, enfocando ideias, técnicas e circunstâncias que influenciaram a evolução dos blindados de rodas no período em estudo.

SÍNTESE DOS CAPÍTULOS

O trabalho articula-se em três grandes blocos: a emergência da mecanização da guerra durante o primeiro conflito mundial; o contexto económico, político e social existente no período entre guerras, e o seu reflexo na evolução da tecnologia militar; a descrição das características dos modelos das viaturas blindadas produzidas no período abordado; a utilização específica desses veículos nas guerras que antecederam o segundo grande conflito mundial.

O primeiro bloco destaca os passos iniciais da transição tecnológica, em consequência do aparecimento do motor de combustão interna, do desenvolvimento do automóvel, e da sua adaptação a funções militares através do acréscimo de blindagem e armamento. O segundo debruça-se sobre as condições políticas, económicas e sociais, que influenciaram a produção de viaturas blindadas de rodas, num período de pausa na atividade bélica, tendo como objetivo continuar o estudo da motorização militar, de acordo com os progressos tecnológicos. No terceiro descrevem-se as características das viaturas, as circunstâncias em que se desenvolveram em diferentes países, as condicionantes na sua construção e os resultados das experiências efectuadas, a história dos veículos nas suas missões e o papel que desempenharam ao serviço das forças militares e militarizadas.

Optou-se por apresentar uma imagem de cada veículo junto do texto que o caracteriza, como forma de completar a descrição textual. Em anexo serão inseridas outras imagens que se consideraram importantes para o tema em estudo.

Em anexo também se incluem fichas técnicas de alguns dos modelos abordados. Procurou-se incluir o maior número possível de viaturas conhecidas dos países abrangidos por este estudo, de acordo com o critério de possuírem uma blindagem completa, salvo algumas excepções que foram admitidas pela sua relevância.

1.

OS PRIMEIROS VEÍCULOS BLINDADOS

A partir do século XIX e até à Primeira Guerra Mundial a tradição militar assentava na cultura da ofensiva como modelo de sucesso. Dito de outra forma, existia como norma a guerra de movimentos, em que a Cavalaria representava a melhor mobilidade disponível no campo de batalha. Em 1914, no início da guerra, os Exércitos adotaram esta postura de ataque com o objetivo de derrotar de forma definitiva o inimigo. Mas a convicção da vitória a curto prazo foi-se desvanecendo, perante a impossibilidade de romper as linhas inimigas. A evolução da guerra relacionada com o poder de fogo da Artilharia, e a eficácia das metralhadoras, estabilizou as posições dos Exércitos num impasse que se foi prolongando. Uma nova forma de guerra, designada como de posições ou de trincheiras, tinha surgido.

Nestas circunstâncias, a função de choque da Cavalaria contra canhões e metralhadoras era ineficaz e suicidária. Na tentativa de desbloquear a situação, os estrategas militares recorreram às viaturas de combate como forma de apoio aos contingentes de infantaria, para romper posições defensivas fixas. Acreditava-se que, desta forma, a Cavalaria podia desempenhar o seu papel tradicional em formações de ataque.

Mas os blindados existentes não conseguiram cumprir o objetivo esperado, devido à sua baixa velocidade, às dificuldades de deslocação em terreno irregular, à fraca blindagem, à reduzida capacidade de resistência ao fogo da Artilharia, assim como à insuficiente robustez mecânica. Perante a pouca eficácia destes meios mecanizados, no fim da Primeira Guerra questionava-se a sua continuidade, como armas capazes de alterar o sucesso das estratégias militares. No entanto, no período entre guerras o aperfeiçoamento e construção de blindados, quer com rodas quer com trilhos, impõem-se como armamento indispensável nas novas formas da guerra.

A autometralhadora surgiu no início do século XX, com a adaptação do automóvel a situações de combate. No início eram apenas viaturas civis, nas quais se montava uma arma. Evoluíram com a colocação de blindagem, chapas de aço rebitadas e torres. O armamento foi sendo melhorado com armas de maior calibre. Tem na sua génese o intuito de substituir a Cavalaria montada, inoperante em batalhas onde os canhões e as armas automáticas ganhavam preponderância.

As dificuldades de adaptação a todos os terrenos do veículo com rodas levaram ao nascimento do veículo blindado de trilhos, designado também como tanque. Mas a viatura blindada de rodas persistiu como um meio complementar, de custo mais

reduzido e de manutenção mais fácil. Foi usado pelos Exércitos coloniais, em regiões menos desenvolvidas, mas não deixou de estar presente nas frentes de combate em conflitos europeus, realizando missões de reconhecimento, de observação e de apoio a outras armas.

A ideia de usar blindagem como elemento protetor num veículo motorizado só aconteceu no séc. final XIX. O carro armado «Royal Page Davidson» (1898) ¹ tinha um motor a vapor Duryea, equipado com uma metralhadora Colt-Browning M1895 de 5,5 mm. Pertencia à Northwestern Military Academy (Illinois, EUA) e foi criado como um «scout car», uma viatura de reconhecimento, nunca tendo sido produzido comercialmente.

O que se pode considerar como o primeiro veículo armado foi construído em Inglaterra, em 1899, a partir de um desenho de Frederick Richard Simm: o «Motor Scout». Tratava-se de um quadriciclo, que tinha uma chapa de ferro montada à frente do guiador e estava equipado com uma metralhadora Maxim. Outra viatura desenhada por Simms foi o «Simms Motor War Car», de 1902, com a parte de cima aberta e a aparência de uma banheira invertida. Tinha duas metralhadoras montadas em pedestais. Usava uma caixa de quatro velocidades e atingia uma velocidade de cerca de 14 km/h para um peso superior a cinco toneladas. Demasiado lento, demasiado pesado e pouco fiável, não entusiasmou a maior parte das chefias militares. À propulsão por máquina a vapor seguir-se-ia o motor de combustão interna movido a petróleo.

No início do séc. XX os construtores de automóveis alemães fizeram tentativas, malsucedidas, de criar um veículo militar, como por exemplo o *Opel Darraq* de 1906. A Austro-Daimler, subsidiária da Daimler alemã, construiu o *Austro-Daimler Panzerwagen* ² com um motor de 4 cilindros e 35 cv. Possuía uma torre giratória hemisférica fechada e estava blindado com pranchas curvas de 3-3,5 mm de espessura. Foi apresentado aos Exércitos Alemão e Austro-húngaro, mas nenhum o encomendou. Com o início da Grande Guerra companhias alemãs como a Ehrhardt, Daimler e Büssing foram convidadas a desenvolver uma viatura blindada de tração às quatro rodas. A Büssing respondeu com o modelo A5P, uma viatura enorme de cerca de dez toneladas, armada com três metralhadoras. A Ehrhardt apresentou a E-V/4, que tinha uma torre redonda com uma metralhadora e ainda outras duas armas de lado.

¹ Ver fig. 1 em Anexos. O veículo tinha capacidade para quatro pessoas.

² Ver fig. 2 em Anexos. O Austro-Daimler é considerada a primeira viatura blindada de *design* moderno.

Em 1902 a empresa Charron, Girardot e Voigt³ apresentou um dos primeiros automóveis blindados da época. Não era verdadeiramente uma viatura blindada porque o motor e o passageiro não estavam totalmente protegidos por blindagem. Depois da Guerra Russo-Japonesa⁴, a Rússia fez um acordo com a empresa Charron, Girardot e Voigt para a construção de uma viatura blindada: a CGV 1906. Na verdade, era apenas um carro de passageiros ao qual foram retirados os bancos traseiros e instalado um escudo circular descoberto. O motor, os pneus e o lugar do condutor não estavam protegidos, mas a metralhadora Hotchkiss estava protegida com chapa de 7 mm. Foram feitos testes perante as autoridades militares, entre 30 de Junho e 1 de Julho de 1903, a que assistiu uma comissão constituída por militares de Artilharia e de Cavalaria. Nos testes de tiro em movimento, em terrenos irregulares, verificou-se que cerca de metade dos disparos atingiram o alvo. Depois da observação, a comissão militar concluiu que:

«Une automobile très résistante, à moteur puissant et suffisamment maniable peut circuler en terrain difficile et parsemé d'obstacles»⁵.

Embora a viatura passasse nos testes, verificou-se que havia muita trepidação em movimento, o que podia prejudicar a eficácia do disparo. Além disso, o seu enorme peso, a pouca potência do motor, o alto custo e a falta de situações em que se pudesse usar este tipo de máquina de guerra em 1903, não aconselhavam a sua construção. Em 1906 foi apresentado um novo modelo de viatura blindada, equipada com uma metralhadora Hotchkiss de 8 mm. Podia ser usada na frente de combate, no apoio à Artilharia e à Cavalaria, nos flancos para proteção e na retaguarda para cobrir a retirada. O motor tinha 30 cv e os pneus possuíam um sistema que permitia circular em dez minutos após perfuração por bala. Atingia uma velocidade de 45 km/h em estrada e 30 em todo o terreno. Um aspeto negativo encontrado pela referida comissão foi a alta temperatura atingida no interior do veículo, devido aos disparos, e a fraca ventilação, apesar dos testes terem decorrido em fevereiro.

³ Ver fig. 3 em Anexos.

⁴ Entre fevereiro de 1904 e setembro de 1905, a Rússia e o Japão envolveram-se em conflitos territoriais.

⁵ GOUGAUD, *L'aube de la gloire: les autos mitrailleuses et les chars français pendant la Grande Guerre*, Issy-les-Moulineaux, OCEBUR, 1987, p. 12. A Comissão aprovou o veículo e considerou-o apto para circulação em terrenos com obstáculos.

Já no decorrer da Primeira Guerra Mundial várias empresas apresentaram ao Exército Francês propostas para a construção de autometralhadoras, destacando-se a Panhard, a Peugeot e a Renault. Esta marca criou a autometralhadora Renault em 1915⁶ mas as muitas falhas da viatura levaram a fábrica a remodelá-las em 1916. A Peugeot fez em 1914 uma viatura blindada, baseada no chassis de um carro de turismo com 20 cv e armado de metralhadora de 6,5 mm, que equipou algumas unidades de Cavalaria.

Para além destas marcas francesas mais conhecidas, surgiram ainda durante a Primeira Guerra Mundial várias propostas de *designers* independentes (como a autometralhadora de Gasnier de 1915), mas que não foram avante por deficiências técnicas ou por não corresponderem aos requisitos exigidos pelo Exército.

Em Inglaterra, tal como noutros países, os progressos conseguidos foram através de iniciativas privadas, como por exemplo a de Sir Percy Scott que montou uma metralhadora Maxim na frente do seu carro Wolseley ⁷. O primeiro Rolls-Royce blindado era propriedade privada: pertencia a um membro do esquadrão Eastchurch da Royal Naval Air Service, estacionado em Dunquerque. O comandante-chefe era Charles Rumney Samson, que complementava as atividades aéreas com o reconhecimento no solo, usando os carros dos pilotos. Decidiram colocar blindagem em três destes carros recorrendo a placas de caldeira com 6 mm de espessura. Winston Churchill, então Primeiro Lorde do Almirantado, aprovou a construção de sessenta viaturas blindadas, dezoito com chassis Rolls-Royce Silver Phantom; as restantes, metade em Wolseley e a outra metade em Clement-Talbot. Estes números não chegaram a ser atingidos. As viaturas foram organizadas em quatro esquadrões, com tripulantes recrutados nos Royal Marines. O 1º esquadrão estava equipado com Rolls-Royce, considerados os mais capazes e fiáveis. Muitos veículos foram modificados já em serviço ⁸.

Para além dos Rolls-Royce, os Lanchester 4x2 também tiveram uma presença significativa na Primeira Guerra Mundial. Foram pensados para recolha de pilotos abatidos em França. Tinham uma torre com abertura e metralhadoras Maxim ou Vickers. O chassis era reforçado e tinha o motor de seis cilindros, superior ao do Rolls-

⁶ Ver fig. 4 em Anexos.

⁷ FLETCHER, David, *War Cars: British Armoured Cars in the First World War*, London, Her Majesty's Stationery Office, 1987, p. 9. Sir Percy Scott foi um oficial da Marinha Real Britânica e pioneiro em Artilharia naval.

⁸ FLETCHER, David, MORSHEAD, Henry (ilustrador), *The Rolls-Royce Armoured Car*, Oxford, Osprey Publishing, 2012, pp. 5-6.

Royce. Mas as dificuldades de movimento no terreno nunca foram resolvidas e os Lanchester foram vendidos a países como a Rússia.

Na Bélgica, alguns oficiais partiram para a guerra acompanhados dos seus cavalos, mas o tenente Charles Henkart decidiu levar os seus carros Minerva e montá-los blindagem da Cockerill e uma metralhadora Hotchkiss, para poder fazer ações de reconhecimento e patrulha. Aproveitando esta ideia, a Minerva, a partir do modelo de carro de passageiros, construiu um carro com blindagem da fábrica Cockerill, de placas de 4 mm, armado com metralhadora Hotchkiss ⁹. Atingia uma velocidade de 40 km/h. Uma das fragilidades deste veículo era o topo aberto, o que expunha a guarnição ao fogo inimigo. Antes da Bélgica ser ocupada pelos alemães, produziram-se trinta viaturas. Em 1916 o desenho desta viatura foi atualizado, com duas portas laterais, o topo fechado e a metralhadora colocada numa cúpula blindada. Sabe-se que um deles foi equipado com um canhão Puteaux de 37 mm.

O engenheiro Mikhail A. Nakashidze é considerado o autor do projeto para a primeira viatura blindada russa, a Charron-Nakashidze ¹⁰. Era um veículo motorizado que podia atingir a velocidade de 50 km/h, com uma blindagem de 4,5 mm, no qual seria montado uma metralhadora. Em 1905 o projeto foi aceite pelo Ministério da Guerra que o encomendou à empresa francesa Charron, Girardot e Voigt, por não haver na Rússia quem o produzisse. Foram pedidos trinta e seis exemplares que foram reduzidos a três protótipos, enviados através da Alemanha, onde dois se perderam e só um chegou ao seu destino. Foi utilizado na Manchúria com bom desempenho. A comissão de testes achou-o valioso como viatura de reconhecimento em várias missões de apoio ¹¹.

Depois da Guerra Russo-Japonesa, a Rússia produziu em 1906 a sua primeira viatura blindada na fábrica Izhorskiy em Kolpino, na zona de São Petersburgo. Em Riga, entre 1908 e 1915, construiu-se o veículo denominado Russo-Balt ¹², sendo depois enviadas partes da planta para outras regiões como Fili (Moscou) que se especializou na produção e reparação de viaturas blindadas.

⁹ Ver fig. 5 em Anexos.

¹⁰ Ver fig. 6 em Anexos

¹¹ MILSOM, John F., *Russian Armoured Cars (to 1945)*, AFV/Weapons Profiles nº 60, Windsor, Profile Publications Ltd., 1973, pp. 3 e 4.

¹² Ver fig. 19 em Anexos.

O Russo-Balt era um veículo 4x4 com pneus de borracha. Estava bem armado com três metralhadoras de 7,62 mm, mas era muito pesado e lento. Atingia apenas uma velocidade de 20 km/h com autonomia para 100 km. A blindagem era de 5 a 3 mm e o motor a gasolina de quatro cilindros. Entre 1915 e 1918 foram construídos cento e quinze viaturas que vieram a ser usadas na fronteira Norte/Oeste ¹³.

Outras viaturas blindadas foram usados na Rússia durante a Primeira Guerra Mundial: o Austin-Putilov, o Mgebrov-Renault, o Poplavko-Jeffery ou o Garford-Putilov ¹⁴. Como os nomes indicam, eram viaturas importadas sujeitas a mudanças de armamento ou modificações orientadas por engenheiros russos.

1.1. As viaturas em ação

No fim de 1914 foram colocados ao serviço os três primeiros veículos da Rolls-Royce. O 2º duque de Westminster, Hugh Grosvenor ¹⁵ desenvolveu o seu protótipo de Rolls-Royce blindado e participou com ele na batalha de Ypres (1914). Foi também por essa altura que se formou a divisão *Royal Navy Armoured Car* (RNAC), para a qual se previam quinze esquadrões.

A primeira unidade completamente mecanizada do Exército Britânico foi a Brigada Canadiana de Autometralhadoras. Foi fundada em Otava em setembro de 1914 pelo brigadeiro-general Raymond Brutinel ¹⁶. Era composta por oito automóveis blindados armados com duas metralhadoras. Efectuou missões de apoio em várias batalhas, principalmente Amiens. Entretanto na Frente Ocidental o conflito tinha-se transformado numa guerra de trincheiras, e onde não havia estradas, as unidades de viaturas blindadas acabaram por ter pouca utilização. Deixaram de estar ligadas à Marinha e passaram a integrar o Exército, num Corpo Motorizado (*Motor Machine Gun Corps*). Houve uma tentativa de usar as viaturas blindadas na batalha do Somme (1916),

¹³ MILSOM, John F., *Russian Armoured Cars (to 1945)*, AFV/Weapons Profiles nº 60, Windsor, Profile Publications Ltd., 1973, p 4.

¹⁴ Ver fig. 7 em Anexos.

¹⁵ Hugh Grosvenor (1879-1953), comandou as viaturas blindadas do seu regimento, o *Cheshire Yeomanry*, no Egipto em 1916.

¹⁶ A Brigada Canadiana de Autometralhadoras chefiada por Brutinel foi a primeira unidade totalmente mecanizada do Império Britânico e teve um papel activo na luta contra a ofensiva alemã de 1918.

mas a única evidência fotográfica aponta para o papel de escolta a ambulância¹⁷. Também participaram na batalha de Arras (1917), ajudando à tomada de posições alemãs. Dois esquadrões foram enviados para Gallipolí, na Turquia, onde não foram eficazes em combate¹⁸. Acabaram por ser enviados para o Egito, e a partir daí combateram os otomanos e seus aliados. O então tenente T. E. Lawrence usou os Rolls-Royce na Arábia¹⁹ na luta contra os otomanos.

Já na década de 1920, treze viaturas blindadas da Rolls-Royce, foram usadas na Guerra Civil Irlandesa (1922-23) pelo Estado Livre Irlandês contra o Exército Republicano. Tiveram papel determinante nos combates de rua e na proteção de comboios, assim como na reconquista das cidades de Cork e Watford.

Na Bélgica, em 1912, o Exército já tinha pequenas unidades de patrulha de viaturas equipadas com metralhadoras. Para tal contribuiu o facto de o país ter um relevo pouco acidentado e uma boa rede de estradas. Este país foi o primeiro a utilizar essas viaturas na Primeira Guerra Mundial, durante a invasão alemã, na chamada «corrida para o mar»²⁰. Foram usadas como Cavalaria motorizada, sobretudo para operações de reconhecimento e apoio à Infantaria e missões na retaguarda das linhas inimigas. A sua prestação levou o Alto Comando belga a criar um Corpo de Automóveis Blindados, para lutar na Frente Oriental, fazendo parte do Corpo Expedicionário Belga²¹ na Rússia, já que a Frente Ocidental tinha estabilizado com posições fixas depois da batalha de Yser²². Quando se deu a Revolução Bolchevique em 1917, estes militares belgas encontravam-se em Kiev. Para impedir a captura dos veículos pelas forças bolcheviques, destruíram-nos. O único Minerva sobrevivente esteve ao serviço do Exército até 1938.

Podemos concluir que as primeiras viaturas armadas surgiram através de iniciativas privadas. A princípio o Exército mostrou-se pouco interessado nestas

¹⁷ FLETCHER, David, MORSHEAD, Henry (ilustrador), *The Rolls-Royce Armoured Car*, pp.5-6, Oxford, Osprey Publishing, 2012, p 13.

¹⁸ *Ibidem*, p. 14. O autor conta alguns detalhes: apesar do caminho ter sido preparado, uma viatura despistou-se e outra perdeu a torre ao embater num ressalto.

¹⁹ Ver fig. 8 em Anexos.

²⁰ Corrida para o mar, foi o nome dado a um período da Primeira Guerra Mundial em que, os dois opositores estavam envolvidos em batalhas constantes, e em operações de flanqueamento.

²¹ Durante a Primeira Guerra Mundial, esta unidade militar belga combateu na Rússia, ao lado do Exército imperial. Depois da Revolução de 1917, os soldados belgas destruíram as viaturas para evitarem a captura pelos bolcheviques.

²² Na batalha de Yser o Exército Belga travou a ofensiva alemã, em outubro de 1914.

viaturas, uma vez que tinham muitos problemas mecânicos. Os motores eram pouco potentes, o que se agravava com o peso adicional da blindagem e das armas e a capacidade de circulação todo-o-terreno limitada.

A rigidez do pensamento militar não via a viatura blindada como uma arma eficaz. Mas o blindado abriu também caminho para a forma como se via a guerra e o mundo. Antes de 1914 o automóvel era considerado uma raridade só ao alcance de uma minoria privilegiada. Em 1918 muitos soldados já tinham aprendido a conduzir, operar e até reparar viaturas blindadas de rodas e de trilhos.

Em França e na Bélgica o desenvolvimento da viatura blindada esteve ligado às forças terrestres, mas na Grã-Bretanha foi o ramo aeronaval da «Royal Navy» que se interessou por estes veículos. Depois da estabilização da frente em trincheiras, as viaturas blindadas deixaram de ter capacidade de intervenção na frente ocidental, pelo que foram enviados/vendidos para outros territórios em conflito como o Norte de África. Já no final do conflito seriam os blindados de trilhos, embora ainda numa fase embrionária, a mostrar alguma eficácia em situação de combate, devido à sua adaptabilidade a diferentes tipos de terreno. No entanto, o foco deste trabalho são as viaturas blindadas de rodas, que continuaram a sua evolução, e ainda hoje fazem parte das forças militares.

2.

O PERÍODO ENTRE GUERRAS

O caminho para a inovação e criação de forças blindadas no período entre guerras não foi simples nem fácil. O pós-guerra criou um contexto favorável à discussão sobre as novas armas e o seu uso em combate.

De um modo geral havia um consenso sobre a necessidade de viaturas blindadas (quer de rodas, quer de trilhos) e de meios de transporte. A questão que se punha era a de saber se as máquinas de guerra podiam ser incorporadas nas táticas usadas até então, ou se era necessário modificá-las a fim de otimizar os veículos blindados²³.

O desenvolvimento dos blindados tem de se inserir no quadro das mudanças militares, onde interagiram doutrinas e tecnologias. Nesse sentido a análise que este trabalho faz não se pode restringir ao desenvolvimento das viaturas blindadas. Estas têm de ser enquadradas no contexto de toda a inovação no campo militar, para se compreender os seus sucessos e fracassos.

Deste modo, a abordagem da questão da inovação militar ligada às forças terrestres, centra-se nas experiências realizadas pelos Exércitos Alemão, Britânico, Francês, Americano e Russo, quanto às conceções de guerra com blindados. Com os regimes democráticos, as instituições militares viram a sua ação condicionada pela falta de confiança que o poder político e a opinião pública tinham nas forças armadas. A violência da Primeira Guerra ensombrou a sociedade e influenciou o pensamento, através da imprensa e da literatura, no sentido da rejeição da atividade bélica²⁴.

2.1. Opinião pública e decisões políticas

No final da Primeira Guerra Mundial os países envolvidos não tinham uma posição comum no que dizia respeito à mecanização do Exército, existindo divergências sobre o desenvolvimento de blindados²⁵. Durante o período entre guerras, a decisão sobre esse assunto foi condicionada por fatores de ordem política económica e social.

²³ STEELE, Brett, *Military Reengineering Between the World Wars*, Santa Monica, California, RAND Corporation, 2005, disponível em <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2005/RAND_MG253.pdf>, [acesso em 1/8/2019].

²⁴ MURRAY, Williamson, (edição), MILLETT, Allan R., (edição), *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, University Press, 1996, p 9.

²⁵ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; n.º. 2), 1984, p 43.

Um desses fatores que não era favorável ao armamento dos Exércitos estava relacionado com a opinião pública, a qual desenvolveu um sentimento de repulsa à guerra e, por consequência, aos assuntos militares. Segundo Murray, «By the mid-1930s much of the educated population in Britain fervently believed that nothing was worth the price of war»²⁶.

O pós-guerra foi um tempo de antimilitarismo e a rejeição da experiência da guerra estava arraigada na sociedade. Por exemplo, na Inglaterra os partidos democráticos defendiam a estratégia do país não se envolver nos conflitos continentais, reservando a ação militar à defesa dos interesses do Império Britânico. A estratégia britânica passava por manter o seu poder naval e um Exército reduzido, para responder a necessidades do seu território, incluindo as colónias.

A Alemanha, como país perdedor, diminuída em meios de combate e sem possibilidade de os fabricar devido às proibições do Tratado de Versalhes²⁷, dedicou-se ao estudo sobre os ensinamentos da Primeira Guerra e às ideias desenvolvidas pelos teóricos da arte militar como Fuller e Liddel Hart. Ao contrário do que acontecia em Inglaterra, os governantes alemães deixaram a doutrina da estratégia para os responsáveis militares.

Só com a chegada de Hitler ao poder em 1933 é que se deu a denúncia do Tratado de Versalhes e a Alemanha iniciou, sem restrições, uma política de rearmamento e modernização. Apesar dos anos 1920 serem um período geralmente pacífico, ao contrário da década de trinta, o Exército Alemão procurou preparar-se para um novo conflito.

Por sua vez, a França, no período imediato do pós-guerra, estava preocupada com outra possível invasão alemã, tendo colocado a ênfase da sua estratégia militar, na elaboração de planos que pudessem responder a essa eventualidade. Com Pétain²⁸ surge o conceito de batalha Metódica, como componente dessa visão e da qual resultou a construção da Linha Maginot, que se traduziu, entre 1930 e 1936 num conjunto de fortificações ao longo da fronteira franco-alemã. As estratégias mais ofensivas

²⁶ MURRAY, Williamson, (edição), MILLETT, Allan R., (edição), *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, University Press, 1996, p 9.

²⁷ O Tratado de Versalhes, assinado em 1919, encerrou oficialmente a Primeira Guerra Mundial.

²⁸ Entre 1925 e 26, Philippe Pétain distinguiu-se na Bélgica em 1914, foi chefe do Estado-Maior em 1917 e esteve no Norte de África, (1925-26) a colaborar com a Espanha na Guerra do Rife.

preconizadas pelos sectores militares, não tiveram o apoio dos partidos de esquerda que estavam no poder ²⁹.

A ideia da Linha Maginot estava muito ligada às experiências das batalhas da Primeira Guerra, e pretendia ser um sistema de defesa. Mas as limitações orçamentais impostas pelos políticos acabaram por produzir apenas uma linha fina e única de fortificações, a que faltava a necessária profundidade.

A Rússia, com uma revolução seguida de uma guerra civil, adotou uma postura isolacionista. O poder soviético concentrou-se na resolução da situação interna, o que determinou que o esforço de guerra continuasse na ordem do dia. A mecanização do Exército, e o desenvolvimento dos blindados, foi uma preocupação dos Estados-Maiores, quer por parte do Exército Vermelho, quer do lado do Exército Branco. Na linha do pensamento de Guderian, os teóricos russos como Triandafillov ³⁰ e Tukhachevsky ³¹, defendiam que não se podia dar tempo ao inimigo para se reorganizar e que a estratégia de combate devia ser a conjugação de várias armas, desde a aviação aos veículos blindados. Esta teoria acabou por ser aceite pela hierarquia militar ³².

No novo modelo de guerra era necessário penetrar nas linhas inimigas para destruir as suas forças de apoio e meios de comunicação. Nesta ação de avanço sobre o inimigo as viaturas blindadas podiam desempenhar um papel fundamental pela sua velocidade, mobilidade e poder de fogo ³³.

Os Estados Unidos também adotaram uma política de isolacionismo a seguir à Primeira Guerra. Por não terem sofrido as mesmas graves consequências do conflito, não comungavam do antimilitarismo de alguns países europeus. Por outro lado, tinham problemas internos que implicavam outras prioridades.

²⁹ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; nº. 2), 1984, p 60.

³⁰ Vladimir Triandafillov (1894-1931) - participou na Primeira Guerra Mundial, foi Chefe de Operações e defendeu o modelo de guerra em profundidade (*deep operation*).

³¹ Mikahil Tukhachevsky (1893-1934) foi chefe do Exército Vermelho e teórico militar que participou, em intercâmbio com a Alemanha, nas experiências sobre armamento. Estaline mandou-o matar por suspeita de ações anti-soviéticas

³² STEEL, Brett - *Military Reengineering Between the World Wars*, Santa Monica, California, RAND Corporation, 2005, disponível em <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2005/RAND_MG253.pdf>, [acesso em 1/8/2019], p.38.

³³ PARET, Peter (editor), *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age*, Princeton, Princeton University Press, 1986, pp. 664 e 665.

No que se refere às estratégias militares, defrontaram-se as ideias de John Pershing ³⁴, general dos Exércitos Americanos, e as do Departamento de Guerra; estas últimas acabaram por vencer e consideravam mais relevante preparar as forças militares para um conflito naval no Pacífico. Neste contexto, a mecanização do Exército estava em segundo plano ³⁵.

2.2. Condicionalismos económicos e investimento militar

Como já foi referido, algumas obras literárias criticavam a guerra, o que junto com a posição antibelicista das populações, teve reflexos nos meios políticos. Mas também existiam fatores económicos que não eram favoráveis à despesa com meios militares. A situação económica do pós-guerra decorrente do endividamento relacionado com o conflito, provocou restrições financeiras, que se refletiram nos orçamentos dos países beligerantes, com o peso da Grande Depressão de 1929 a atrasar ainda mais a recuperação da economia. Na opinião de House o que mais prejudicou o desenvolvimento dos blindados foram os fatores económicos, sociais e políticos e não as posições dos militares sobre o assunto ³⁶.

Os países europeus, vencedores ou vencidos, procuravam recuperar as suas economias dos gastos feitos com a guerra. As condicionantes financeiras limitaram, mas não bloquearam totalmente as experiências no âmbito da mecanização dos Exércitos. O Chefe do Estado Maior Imperial Britânico, Lorde Milne ³⁷, que via os blindados como arma importante nas novas estratégias de guerra, permitiu que se fizessem experimentações nessa área. Já o Primeiro-ministro britânico Chamberlain, em 1937, impôs cortes orçamentais ao Exército Inglês, que se refletiram no cancelamento de projetos relacionados com a produção de blindados. E os governos da França, da Inglaterra e dos Estados Unidos não estavam inclinados a aumentar os impostos e os orçamentos para a defesa, pelo que estes representavam apenas uma pequena

³⁴ John J. Pershing (1860-1948), foi um militar norte americano que serviu na Primeira Guerra Mundial que gostava da tática de assalto frontal.

³⁵ PARET, Peter (editor), *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age*, Princeton, Princeton University Press, 1986, pp. 326 e 327.

³⁶ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; n.º. 2), 1984, p 43.

³⁷ Lorde George Milne - (1866-1948) - Serviu na Guerra Boer e na Primeira Guerra Mundial. Em 1929 publicou *Mechanised and Armoured Formations*, onde apoiava a mecanização do exército.

percentagem do rendimento nacional. De acordo com Murray, foi a França que fez o maior investimento, seguida da Grã-Bretanha e dos Estados Unidos ³⁸.

Ao contrário dos países democráticos, na década de 1930 as restantes potências militares, (Alemanha, União Soviética e Itália), estavam sob o domínio de regimes autoritários, enquanto o Japão continuava a ser um império. A União Soviética investiu no armamento para controle da oposição interna e externa. A Itália também investiu nas forças armadas para manter a posse dos territórios do Mediterrâneo e de África, mas as despesas militares continuaram reduzidas devido à fragilidade da sua economia. E o Japão, que enveredou por uma política expansionista com a ocupação da Manchúria e a invasão da China, ocupava o terceiro lugar na lista de despesas militares em 1938. Mas nestas grandes potências, devido às suas ambições territoriais, a mecanização militar foi mais incentivada ³⁹.

A Alemanha, que já estava em quarto lugar em investimento militar em 1933, passou para o primeiro lugar em 1938. Na Alemanha a aversão à guerra não foi tão grande como em França ou Inglaterra. Mas entre 1928 e 1932 o orçamento do Exército foi reduzido para metade, o que limitou a motorização. Mais uma vez, verificamos que o Tratado de Versalhes também condicionou as decisões políticas e militares alemãs. Com a subida de Hitler ao poder e a denúncia deste Tratado, a Alemanha retomou o rearmamento do seu do Exército apesar de continuar a ter um orçamento limitado ⁴⁰.

As dificuldades económicas por que passava a União Soviética, aumentaram com a guerra civil e deixaram o Exército Vermelho numa situação difícil, em termos de modernização, por falta de capacidade de investimento em novos armamentos e no treino militar ⁴¹. Os gastos em duas guerras sucessivas, a Primeira Guerra Mundial e a guerra civil, contribuíram para que as despesas militares continuassem a ser avultadas no período do pós-guerra.

O fim da Primeira Guerra Mundial foi marcado por um novo alinhamento estratégico. Até 1930 a Alemanha, sujeita a severas limitações militares, fez acordos de cooperação com a União Soviética, o que lhe permitiu restaurar, um pouco

³⁸ MURRAY, Williamson, (edição), MILLETT, Allan R., (edição), *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, University Press, 1996, p 333.

³⁹ *Ibidem*, p 334.

⁴⁰ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; n.º. 2), 1984, p. 52.

⁴¹ PARET, Peter (editor), *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age*, Princeton, Princeton University Press, 1986, p 258.

clandestinamente, as forças militares. Por sua vez a União Soviética foi tendo acesso às mais recentes inovações tecnológicas ⁴². A Alemanha, com uma concepção de guerra ofensiva, apostou na constituição de uma força blindada designada como *Panzer*, sob a inspiração dos generais Verner von Fritsch (comandante dos Exércitos Alemães entre 1934-1938) e Guderian, e uma tática militar que incluía a combinação de diversas unidades, como a de blindados, de Infantaria motorizada, Engenharia e Transmissões.

Os Estados Unidos entraram tarde na Primeira Guerra Mundial e não sofreram os mesmos danos que os Aliados, nomeadamente em perdas humanas, pelo que não havia na opinião pública uma tão grande aversão a assuntos militares. Mas depois da criação da Liga das Nações esqueceram a Europa e enveredaram pelo isolacionismo. No entanto, no campo estratégico militar foram discutidas várias concepções, acabando por prevalecer o estabelecimento de planos para um possível conflito naval com incidência no oceano Pacífico. Daí que se optasse pela concentração de investimentos na Armada.

Esta estratégia de prioridade à Marinha, assim como restrições financeiras condicionadas pela Grande Depressão atrasaram a mecanização das forças terrestres até meados da década de 1930, situação que só foi ultrapassada com recurso a fundos de obras públicas para melhorar os equipamentos, incluindo motorização de unidades da Guarda Nacional. Para esta evolução há que considerar as mudanças na formação de oficiais tendo em vista a guerra móvel ⁴³.

2.2.1. Desenvolvimentos técnicos e táticos

No período abordado por este estudo as instituições militares tiveram que enfrentar grandes desafios de inovação tática, com financiamento reduzido. Apesar disso algumas tiveram sucesso na prova que foi a Segunda Guerra Mundial. No entanto, também se registaram alguns fracassos em termos de eficácia militar.

Os projetistas /engenheiros necessitavam de orientações sobre as necessidades concretas do Exército no que se refere ao desempenho esperado para um determinado veículo. Velocidade, autonomia, resistência, potência do motor, eram apenas alguns dos

⁴² PARET, Peter (editor), *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age*, Princeton, Princeton University Press, 1986, p, p 666.

⁴³ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; nº. 2), 1984, p 71.

critérios a ter em conta no desenho de uma viatura blindada. Os primeiros blindados foram criados a partir de inovações e adaptações informais que resultaram em peças únicas e escassas. Mas as necessidades de um Exército implicavam uma produção em série, de muitos veículos. O que punha questões como por exemplo, que protótipo devia ser produzido, em que quantidade, qual seria o seu tempo útil de serviço, que manutenção precisaria. As chefias militares tinham alguma dificuldade em tomar decisões sobre veículos que eram completamente diferentes daquilo a que estavam habituados, e além disso não existiam critérios definidos para a sua escolha ⁴⁴.

A inovação no período entre guerras também exigiu que as organizações militares conseguissem antecipar o potencial e as necessidades da guerra futura, de forma realista. Até à Primeira Guerra Mundial a estratégia apurava-se nos exercícios reais e nos jogos de guerra realizados nas instituições militares. A rigidez do pensamento militar por parte de algumas chefias tornava-se um obstáculo à inovação ⁴⁵.

A França acompanhava a evolução inglesa no que se refere à força mecanizada. O então Coronel Charles de Gaulle considerava a mecanização do Exército fundamental para o futuro, nomeadamente no apoio à infantaria.

O pensamento militar, apesar dos entraves financeiros, condicionou mas não abandonou a linha de inovações em várias áreas (no mar, no ar e em terra) onde estava presente a utilização de blindados. Sem grandes apoios do poder político e com orçamentos limitados, as experiências e as inovações técnicas processavam-se com lentidão.

Os gastos com a defesa diminuíram drasticamente para valores abaixo dos 5% do PIB. Grandes potências militares, como a Grã-Bretanha e os Estados Unidos reduziram os seus efetivos e privilegiaram as forças navais. Na França, na Itália e no Japão as forças armadas mantiveram-se estáveis. Já a União Soviética, passado o período conturbado das guerras externa e interna, reorganizou-se, tornando-se o maior Exército da Europa.

Em Inglaterra a resistência aos blindados encontrava-se dentro do próprio Exército, nos sectores mais conservadores, com destaque para a arma de Cavalaria. Depois de terminar a Primeira Guerra a ideia dominante em Inglaterra era de que a

⁴⁴ MURRAY, Williamson, (edição), MILLETT, Allan R., (edição), *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, University Press, 1996, p 344.

⁴⁵ *Ibidem*, p 325.

viatura de combate devia ser usada no apoio à Infantaria ⁴⁶. Em 1927 e 1928 uma Força Mecanizada Experimental, efetuou exercícios com equipamentos de rodas e trilhos. A experiência demonstrou o desfasamento na sua mobilidade, assim como problemas na parte mecânica. Esta força mecanizada acabou por ser extinta devido aos fracos resultados apresentados nos testes, às restrições orçamentais e à conclusão de que as viaturas de combate não se integravam na estratégia das outras armas. No entanto, Liddell Hart era da opinião de que se deviam utilizar armas combinadas, dando uma maior importância à Infantaria mecanizada ⁴⁷. As divergências entre apoiantes e críticos do desenvolvimento de blindados atrasaram o processo. Mas em 1937 criou-se uma Divisão Móvel, transformada mais tarde, em 1939, em Divisão Blindada, com viaturas de fraca blindagem e armamento muito ligeiro. Esta divisão não foi pensada para atuar em contexto de combate com combinação de armas.

A Rússia teve uma evolução diferente da que aconteceu em França e na Inglaterra. Apesar de possuir um enorme Exército não tinha blindados devido ao seu atraso industrial e às dificuldades de importação de matérias-primas e componentes. Durante a Guerra Civil Russa usaram-se algumas viaturas importadas, algumas apreendidas ao inimigo e um número reduzido de produção local. Porém, com o fim dos combates e a vitória dos bolcheviques, criou-se uma indústria de armamento de acordo com as experiências técnicas de outros países, adaptada às condições das necessidades russas. Em meados dos anos de 1920 as experiências de alemães e soviéticos consistiram em testes e treinos com blindados, e na preparação de um conjunto de especialistas que transmitisse ensinamentos aos seus Exércitos.

As restrições militares impostas à Alemanha tiveram a vantagem de conduzir a um ambiente favorável à inovação. O Exército Alemão foi reconstruído pelo general Hans Von Seeckt ⁴⁸, com base na mobilidade, que por sua vez se apoiava na doutrina da predominância de meios tecnológicos. Estes eram experimentados na elaboração de maquetes com modelos feitos à escala. Os testes no terreno foram efetuados ao abrigo

⁴⁶ MURRAY, Williamson, (edição), MILLETT, Allan R., (edição), *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, University Press, 1996, p 27.

⁴⁷ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; n.º. 2), 1984, p. 48.

⁴⁸ Hans Von Seeckt (1866-1936) foi um militar alemão que serviu na Primeira Guerra Mundial e alcançou o posto de general. Desenvolveu a ideia da *Blitzkrieg*.

de um acordo feito com a União Soviética, em grande sigilo ⁴⁹. À margem das proibições impostas pelo Tratado de Versalhes em 1922, alguma elite militar alemã, achava necessário encontrar uma abordagem diferente no emprego de meios militares. Heinz Guderian salientava que, apesar de possuir conhecimentos essencialmente teóricos, tinha contactado com militares cuja experiência tinha sido adquirida nos campos de treino na Suécia e em Cazã (União Soviética), concluindo que os *panzer* seriam a arma do futuro.

2.2.2. A Guerra Relâmpago

Durante o período das restrições do Tratado de Versalhes, a Alemanha não tinha autorização para fabricar blindados com trilhos, o que levou à construção de blindados com rodas, com capacidade de movimentação em todo o terreno. Estas máquinas eram volumosas, demasiado pesadas e pouco úteis para o combate, mas isto não impediu o desenvolvimento de um plano de motorização em termos técnicos e táticos, seguindo um caminho de reconstrução das tropas blindadas. Com a chegada de Hitler ao poder deu-se uma mudança de rumo e a construção de blindados passou a ser importante para a nova concepção de guerra, baseada na surpresa e no movimento. Mas para isso Guderian teve de vencer a oposição de alguns oficiais da confiança de Hitler, para que o seu projeto fosse aceite pelo Exército Alemão. Em 1935, viu ser aprovada a sua petição que pretendia criar três divisões *panzer* ⁵⁰.

Associada a essa concepção nasceu a palavra *Blitzkrieg* que acabou por representar esse conceito de guerra. Embora não fosse utilizada pelos militares, mas sim pela imprensa, a palavra acabou por expressar o conjunto das características desenvolvidas pela Alemanha na concepção da guerra. De acordo com esta teoria apenas se conseguiam vitórias rápidas, se as operações militares se baseassem na velocidade, na surpresa, com o objetivo de isolar o inimigo, cortar linhas de abastecimento, de forma a diminuir a sua capacidade de combate, isto é uma «guerra relâmpago».

⁴⁹ HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; n.º. 2), 1984, p 57.

⁵⁰ BARROSO, Luis Fernando Machado, A Inovação Militar no Período entre Guerras e o Início da II Guerra Mundial, *Revista Militar*, n.º 2549/2550, junho/julho de 2014, pp. 629 - 648.

Ora o cumprimento desta estratégia necessitava de reunir um conjunto de forças, por ar e por terra, em combinação com as armas da Cavalaria mecanizada, da Artilharia e da Infantaria. Assim sendo, a concretização desta forma de conduzir as operações, assentava na utilização de veículos motorizados onde se incluía o blindado de trilhos, mas também a viatura blindada de rodas, com funções distintas. Pode, portanto, concluir-se que esta forma ofensiva de conceber a guerra se fez de braço dado com meios que primavam pela mobilidade, o que não podia deixar de ter reflexos na aposta dos militares na motorização, reforçado pelo uso do rádio e ampliado pelo emprego de aviação de ataque ao solo.

O emprego de forças blindadas em frentes estreitas e mal defendidas, com o objetivo de aproveitar os intervalos na defesa, para levar a cabo o combate em profundidade, permitia paralisar e aniquilar o adversário. Era um modelo em desenvolvimento desde os anos vinte na União Soviética, conhecido como *Deep Battle* de Mikhail Tukhachevsky, e tornou-se a base do modelo alemão ⁵¹. Esta tática apostava numa abordagem em que as decisões do comando central permitiam a iniciativa e agressividade dos escalões mais baixos de comando, dando-lhes autonomia na sua ação para derrotar os adversários de forma rápida.

O processo de inovação é de imensa complexidade. As decisões de Seeckt, tomadas logo após a Primeira Guerra Mundial, foram essenciais para criar uma organização com capacidade para inovar, realisticamente, a doutrina tática e adotar as novas tecnologias. Identificar os problemas inerentes foi um primeiro passo, nem sempre fácil de concretizar num ambiente envolvido pelo receio da incerteza, que influenciou as organizações militares. O modelo de guerra blindada nos anos vinte e trinta oscila entre o elogio das experiências bem-sucedidas e o desânimo com as falhadas. No entanto, isso não impediu que a inovação progredisse.

Nos Estados Unidos, o general Pershing, que comandou o Exército Americano na Primeira Guerra, esteve ligado a estudos sobre tática e organização militar. Consequentemente os oficiais americanos fizeram formação orientada para a guerra de movimento. Depois de assistir a uma demonstração de viaturas blindadas em Inglaterra, Dwight Davis, Secretário da Guerra dos EUA, ordenou a constituição de uma força

⁵¹ BARROSO, Luís Fernando Machado, A Inovação Militar no Período entre Guerras e o Início da II Guerra Mundial, *Revista Militar*, n.º 2549/2550, junho/julho de 2014, p. 631.

mecanizada adaptada para o país. Nesse sentido nos anos 1928 e 1929 foi criada uma Força Experimental Blindada, instalada em Forte Benning, na Geórgia.

Em 1930 foi instituída a Cavalaria mecanizada que passaria a ter viaturas já usadas pela Infantaria. Em 1935 criaram-se três divisões blindadas e em 1937, duas brigadas de viaturas de combate para apoio à Infantaria. Em 1936 o general Adna Chaffee⁵² comandou a recém-criada 7ª Brigada de Cavalaria Mecanizada, com viaturas ligeiras na blindagem e no armamento, mas que não atuavam com armas combinadas. No entanto, a mecanização em grande escala só aconteceu após a invasão da França em 1940, ano em que foi criada a Força Blindada Independente.

Em suma, a partir de 1918, no fim da guerra, as condições que desencorajavam a inovação e opunham militares e políticos começaram a mudar com reflexos nos processos inovadores. Uma das lições que se tiraram da Primeira Guerra foi a de que a tecnologia só por si não podia ganhar batalhas. Tinha de ser conjugada com estratégias e táticas adequadas às suas características. Por outro lado, as inovações tecnológicas precisavam atuar em conjunto para conseguir a máxima eficácia. Nesse sentido, os blindados em geral e as viaturas com rodas em particular, continuaram a desenvolver-se e a desempenhar o seu papel nas novas estratégias militares. Daí que os países mais poderosos continuassem a investir na mecanização com a apresentação e experimentação de novos protótipos.

⁵² Adna Chaffe Jr. (1884-1941), foi chamado de "pai da força blindada" americana; serviu na Primeira Guerra Mundial e atingiu o posto de Major general.

3.

VIATURAS

3.1. Alemanha

Depois da Primeira Guerra Mundial, a Alemanha, na qualidade de derrotada, foi obrigada a assinar o Tratado de Versalhes, o qual limitava o armamento significativamente. À Alemanha não era permitida a posse de viaturas de trilhos, e quanto às viaturas blindadas, apenas tinha direito a um número reduzido. O ambiente político e estratégico do Exército Alemão era muito diferente do dos britânicos e franceses. No entanto, a inovação alemã no equipamento militar próprio da guerra mecanizada, não teve em conta as lições retiradas da Primeira Guerra Mundial. No Exército Alemão, as viaturas blindadas eram usadas como viaturas de reconhecimento. Elas atuavam na vanguarda e retaguarda das divisões mecanizadas, para avaliar o inimigo, observar e encontrar vias de aproximação. Mas podiam também capturar patrulhas inimigas⁵³. A necessidade destes veículos de reconhecimento começou a ser estudada depois da Primeira Guerra, por volta de 1926.

No início do processo de motorização, as Forças Armadas Germânicas, designadas como *Reichswehr* a partir de 1919 e como *Wehrmacht* depois de 1935, adquiriram versões militarizadas de muitas marcas e modelos de carros civis. No entanto, quando as restrições ao rearmamento terminaram em 1935 as viaturas da *Wehrmacht* eram insatisfatórias em vários aspetos. A mobilidade e a durabilidade dos veículos existentes não se adequavam às exigências militares e a manutenção e o fornecimento de peças eram muito complexos devido ao grande número de marcas, modelos e até mesmo, de gerações de modelos diferentes.

Quando o partido Nazi chegou ao poder em 1933, o financiamento militar tornou possível uma maior mecanização. Em 1934, foi lançado um programa de desenvolvimento para chassis padronizados. A intenção era estabelecer cooperação entre países e padronizar peças. Assim, os veículos podiam ser produzidos durante um longo período de tempo, sem constantes alterações, diminuindo os custos de produção.

Como característica comum, todos os modelos deveriam ter tração às quatro rodas, suspensão independente e uso de matérias-primas nacionais. Mas as limitações da indústria automóvel alemã levaram a que se tivesse que recorrer a vários fabricantes, o que na prática complicou esse objetivo. Para além disso, as empresas construtoras

⁵³ URUEÑA, A. Gustavo, *Carros Blindados en la Wehrmacht 1930-1945*, Atenas Editores Associados 1998-2017, 2009, p 57, disponível em <Amazon.com>, [acesso 25/3/2019].

usavam os seus próprios motores, mas tinham de recorrer a diferentes fornecedores para a aquisição de componentes. Porém, apesar de todos os obstáculos, a Alemanha conseguiu modernizar substancialmente o seu equipamento militar, e do ponto de vista estratégico foi capaz de organizar as suas forças armadas de tal maneira que, no início da Segunda Guerra Mundial obteve vitórias significativas sobre os Exércitos europeus. No período em estudo, a Alemanha construiu blindados de rodas designados como Sd.Kfz. 13, 221, 222, 231, 232 e 263⁵⁴.

1929 - *Panzerspähwagen* Sd.Kfz. 13 e 14 ⁵⁵



O tratado de Versalhes impedia a Alemanha de ter viaturas blindadas de trilhos e limitava as viaturas blindadas de rodas ao uso policial. Por volta de 1929, os blindados de rodas tinham sido de novo autorizados para o Exército, mas os únicos que existiam nessa altura eram veículos velhos da Primeira Guerra Mundial, como o EV4. A *Reichwehr*, querendo rearmar-se, necessitava de uma nova viatura de reconhecimento e a companhia Adler apresentou um modelo baseado no seu automóvel *Standard 6*, o qual viria a ser chamado Kfz. 13. A viatura tinha um chassis *Standard 6* 4x4, equipado com blindagem inclinada e soldada, o que permitia maior proteção sem aumento de peso. O topo do veículo era aberto e a metralhadora de 7,92 mm estava montada com um escudo protetor. A entrada era feita através de duas portas laterais e possuía uma viseira frontal. Foram feitos cento e quarenta e sete viaturas, sendo algumas mais tarde reequipadas com melhores metralhadoras e outras ainda com teto blindado. O nome dos veículos foi mais tarde alterado para Sd.Kfz. 13.

Uma segunda versão, o Kfz. 14, foi desenvolvida paralelamente ao modelo principal. O Kfz. 14 não tinha armamento, sendo a metralhadora substituída por uma

⁵⁴ Principais fontes consultadas: ICKS, Robert, *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945, pp. 206, 210, 211. LIVESEY, Jack, *Armoured Fighting Vehicles of World Wars I and II*, London, Southwater, 2007, pp 96, 97 e 98. URUEÑA, A. Gustavo, *Carros Blindados en la Wehrmacht 1930-1945*, Atenas Editores Asociados 1998-2017, 2009, pp 25, 28, 35, 37, 45, 53, 57 e 67, [consult. 25/3/2019] disponível em <Amazon.com>. WALTER, J. Feist, SPIELBERGER, Uwe, *Strassen Panzer, The German Scout Cars*, Armor Series Vol. 5, Aero Publishers Inc., Fallbrook, 1968, pp. 23, 25, 27, 65, 83, 86, 87 e 88.

⁵⁵ Imagem em MILSOM, J., CAMBERLAIN, Peter, *German Armoured Cars of World War Two*, Hampstead, Arms and Armour Press, 1974, p. 29.

antena de rádio para comunicações. Foram construídas cerca de quarenta viaturas deste modelo. Tal como o modelo original, o seu nome foi alterado para Sd.Kfz. 14.

Os veículos tiveram bom desempenho nos testes e foram aprovados, mas quando usados em operações militares descobriu-se que, as suas capacidades todo-o-terreno não correspondiam ao previsto; o seu desempenho nesse terreno era péssimo. Apesar destas limitações foi usado pela *Reichswehr* e pela *Wehrmacht*, participando na invasão da Polónia ⁵⁶ e na batalha de França ⁵⁷, mas foi retirado de serviço pouco depois e usado apenas como veículo de treino.

1932 - *Schwerer Panzerspähwagen Sd.Kfz. 231 6-rad* ⁵⁸



Ao mesmo tempo que o Exército Alemão encomendou o Kfz. 13, pediu também a construção de uma autometralhadora de reconhecimento pesada. Originalmente era suposto ser de oito rodas, mas as especificações foram alteradas para seis rodas devido a preocupações com o custo. As companhias Magirus, Büssing-NAG e Daimler-Benz apresentaram propostas, sendo o camião G3 da Daimler-Benz escolhido para ser a base da nova viatura blindada.

O protótipo foi criado com tração simétrica e casco blindado, mas o chassis G3 tinha problemas em movimentar-se fora de estradas, sendo a versão seguinte alterada para o chassis do camião G-31 Büssing-NAG. O casco tinha blindagem inclinada, com dois assentos de condutor, um frontal e um de retaguarda, cada um com uma viseira blindada. A entrada era feita por portas duplas de cada flanco da viatura. Tinha dois rolamentos debaixo do chassis que podiam descer para aumentar a tração quando o veículo estivesse atolado. A torre giratória estava inicialmente equipada com uma metralhadora de 7,92 mm, mas mais tarde foi instalado ao lado um canhão de 20 mm. A torre possuía uma escotilha retaguarda para entrada e duas aberturas laterais para observação ou tiro. Um pneu suplente podia ser levado na retaguarda.

⁵⁶ A Invasão da Polónia pela Alemanha, deu-se em setembro de 1939. Ver fig. 9 em Anexos.

⁵⁷ Em maio de 1940, a Alemanha invadiu e ocupou territórios franceses.

⁵⁸ SCHEIBERT, Horst, *German Heavy Reconnaissance Vehicles*, Atglen, Pennsylvania, Schiffer Publishing, 1993, pp. 13-19; imagem disponível em <http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/nazi_germany/Sd-Kfz-231_6-rad.php>, [acesso em 1/8/2019].

Cerca de novecentas e vinte e oito unidades foram construídas e entregues a pelotões de reconhecimento. Participaram na anexação da Áustria e na ocupação da Checoslováquia em 1938, e estiveram na invasão da Polónia (1938), da França (1940) e da União Soviética (1941). Nestas operações foram descobertos problemas com a viatura, nomeadamente com o único eixo frontal e o fraco motor, os quais não conseguiam suportar o peso do veículo, o que causava dificuldades fora das estradas. Por esta altura, já estavam a ser produzidos veículos de oito rodas pelo que a maior parte dos Sd.Kfz. 231 6-rad foram retirados do serviço ativo e usados para treino e operações de polícia.

Foram criadas duas variantes, o Sd.Kfz. 232 6-rad e o Sd.Kfz. 263 6-rad. O modelo 232 era essencialmente idêntico ao 231, com uma grande antena de rádio montada sobre o veículo, de tal maneira que permitia à torre girar. Foram feitas vinte e oito viaturas e usadas como veículos de rádio. O 263 era uma versão de comando, com a torre substituída por uma estrutura fixa, sem canhão, e apenas uma metralhadora de 7,92 mm montada num munhão. Esta versão foi desenhada com mais espaço interior para ser usada por comandantes.

1934 - *Leichter Panzerspähwagen* Sd.Kfz. 221⁵⁹



O Kfz. 13 entrou ao serviço do Exército Alemão, mas tinha problemas com a deslocação em todo o terreno. Era preciso uma viatura mais capaz e a empresa de armamento Eisenwerk Weserhütte começou a desenhar um novo veículo. Este tinha um chassis 4x4 com blindagem inclinada de 14,5 mm de espessura na frente e 5 mm no resto. Tinha uma torre de topo aberto armada com uma metralhadora de 7,92 mm com mil e duzentos projéteis. Era tripulado por um condutor e um chefe de viatura. As primeiras viaturas foram completadas em 1936 e tornaram-se populares entre as tripulações, graças à superior mobilidade, quando comparados com os Kfz. 13. No entanto, ao entrarem em combate, especialmente na França, verificou-se que o armamento era insuficiente no confronto viatura contra viatura. Dos trezentos e trinta e nove veículos produzidos, trinta e quatro foram modificados, primeiro com uma

⁵⁹ Imagem em MILSOM, John, CAMBERLAIN, Peter, *German Armoured Cars of World War Two*, Hampstead, Arms and Armour Press, 1974, p. 36.

espingarda anticarro de 7,92 mm e mais tarde com um pequeno canhão de 28 mm. Mas como era necessário maior poder de fogo, projetou-se um novo modelo, o Sd.Kfz. 222.

Juntamente com o 221 inicial, também se produziu uma versão com rádio, o *Leichter Panzerspähwagen (Fu)* Sd.Kfz. 223. Esta variante tinha a torre deslocada para trás e uma grande antena instalada no topo.

1936 - *Schwerer Panzerspähwagen* Sd.Kfz. 231 8-rad ⁶⁰



Após a sua introdução, descobriu-se que a viatura Sd.Kfz. 231 não apresentava boas capacidades todo-terreno e era demasiado pesado. Regressou-se à ideia das oito rodas, usando um camião Büssing-NAG 8x8. Ao contrário do modelo anterior, o motor passou para a retaguarda e a torre para a frente da viatura. Isto permitia ao condutor ter um maior raio de visão e melhor proteção para o motor. A viatura era dispendiosa, cada uma das oito rodas tinha suspensão independente, o que lhe permitia muita mobilidade em terreno acidentado. Mantiveram-se a tração simétrica e o segundo condutor. A torre giratória era hexagonal, com uma escotilha no topo e possuía o mesmo armamento que a viatura anterior, um canhão de 20 mm e uma metralhadora de 7,92 mm. Entre os dois blocos de rodas, em cada flanco da viatura, tinham duas portas usadas para entrar; a frente e a retaguarda tinham ambas duas aberturas de visão direta frontais e duas laterais. Versões mais tardias do veículo tinham também uma peça de blindagem adicional de 8 mm, na frente, chamada de *Zusatzpanzer* e usada como cesto de transporte.

Foi também desenvolvida uma versão com rádio, o Sd.Kfz. 232 8-rad. Era semelhante ao Sd.Kfz. 232 6-rad, mas com uma antena montada sobre a viatura, substituída mais tarde por outra mais compacta. Cada companhia tinha seis viaturas, incluindo um Sd.Kfz. 232.

Ambos os modelos foram usados em todas as frentes de guerra alemãs, distinguindo-se nas estepes da Ucrânia e em África (apesar de não terem sido adaptados para o calor do deserto). À medida que a guerra continuou e que as viaturas com trilhos se tornaram cada vez mais comuns, os blindados com rodas foram, a pouco e pouco,

⁶⁰ Imagem em MILSOM, J., CAMBERLAIN, Peter, *German Armoured Cars of World War Two*, Hampstead, Arms and Armour Press, 1974, p. 83.

destinados a operações de patrulha e combate nas frentes secundárias. Mesmo assim, mantiveram-se ao serviço até ao fim da guerra.

1936 - *Funkspähwagen* Sd.Kfz. 263 8-rad ⁶¹



Para além do Sd.Kfz. 231 e 232, foi criada uma versão de comando. Ao contrário do Sd.Kfz. 263 6-rad, que não passava dum 232 6-rad com uma torre fixa, armada só com uma metralhadora, o Sd.Kfz. 263 8-rad não tinha torre. Esta foi substituída por uma estrutura fixa e alta, com uma metralhadora de 7,92 mm e múltiplas seteiras.

Deste modelo construíram-se duzentas e quarenta viaturas, as quais foram usadas em quase todas as frentes de combate alemãs, da anexação da Checoslováquia (1939), até à invasão da Rússia (1941).

1936 - *Leichter Panzerspähwagen (Fu)* Sd.Kfz. 223

Também foi feita uma variante de rádio do 221, com a torre deslocada para a retaguarda do casco e a instalação duma grande antena.

1938 - *Leichter Panzerspähwagen* Sd.Kfz. 222 ⁶²



Criado a partir do 221, entrou ao serviço em 1938, como parte dos batalhões de reconhecimento. A mudança mais significativa foi o aumento do tamanho da torre e a colocação ao lado da metralhadora de 7,92 mm de um canhão automático de 20 mm. A abertura da torre era protegida com grelhas para evitar a entrada de granadas. A 222 acabou por ser uma das mais bem-sucedidas autometralhadoras da Segunda Guerra Mundial, usada largamente na primeira metade do conflito. No entanto, o terreno difícil da Frente Leste e a evolução das viaturas

⁶¹ Imagem em MILSOM, J., CAMBERLAIN, Peter, *German Armoured Cars of World War Two*, Hampstead, Arms and Armour Press, 1974, p. 112.

⁶² *Ibidem*, p. 43.

blindadas, deixaram o 222 obsoleto. No fim da guerra, as viaturas sobreviventes foram usadas só para operações de polícia.

3.2. Áustria

A Áustria tinha construído veículos blindados antes e durante a Primeira Guerra Mundial, mas depois do Tratado de Saint-Germaine-en-Laye ⁶³ só estava autorizada a construí-los para as forças policiais e a produção de equipamento militar deveria ser feita numa fábrica controlada pelo estado. A Steyr lançou os seus primeiros automóveis em 1920 e em 1934 fundiu-se com a Austro-Daimler-Puch para formar a Steyr-Daimler-Puch. Apesar das proibições, produziram-se viaturas em segredo, na década de 1930, que estiveram ao serviço até ao fim da Segunda Guerra Mundial. No período entre guerras a Áustria projetou e testou os modelos ADGK, ADG, ADGZ, ADSK e ADAZ, mas nem todos foram construídos⁶⁴.

1925 - Heigl *Panzerauto* M.25 ⁶⁵



A meio da década de 1920 o tenente Fritz Heigl propôs a criação de uma viatura blindada, usando a justificação de ser um veículo de treino para ultrapassar as limitações do Tratado de Saint-Germaine-en-Laye. A base do M.25 foi o chassis de um camião comercial 4x2, possivelmente um Büssing-Fross ou um Daimler. A blindagem era constituída por placas verticais com 5 ou 7 mm de espessura com pontos para instalar duas metralhadoras de 7,92 mm nos flancos. Tinha duas torres, com uma metralhadora de 7,92 mm cada, mas a sua colocação não favorecia um bom ângulo de tiro.

Foram criadas duas outras versões, a primeira com as torres instaladas diagonalmente e a segunda, com uma das torres na frente, a outra na retaguarda e um posto de observação entre as duas torres.

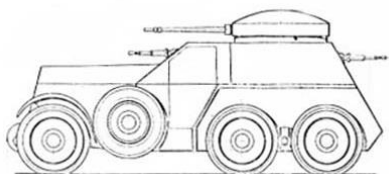
⁶³ O Tratado de Saint-Germaine-en-Laye foi assinado em setembro de 1919 entre os Aliados e a Áustria no contexto do final da Primeira Guerra Mundial.

⁶⁴ Principais fontes consultadas: <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/austria.htm> [acesso 1/7/2019]; BENITO, Antonio Soto, *Las Armas Extranjeras de La Wehrmacht - Austria 1938, el Primer Botín*, España, Galland Books, 2019; pp.49 a 54; ICKS, Robert, *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945, pp. 32, 233, 240, 245, 246; FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 194; MCNAB, Chris, *Military Vehicles*, London, Amber Books, 2003, p. 59.

⁶⁵ Imagem do M.25 disponível em <<https://topwar.ru/38537-avstriyskie-broneavtomobili-mezhvoennogo-perioda-chast-i.html>>, [acesso 8/8/2019].

As novas autometralhadoras foram um sucesso e permitiram treinar os militares que tripularam os veículos posteriores, ficando em uso até 1927, quando foram substituídas por autometralhadoras PA-II checas ⁶⁶.

1925 - Steyr ADGK ⁶⁷



Nos anos de 1930 a Áustria tinha desenvolvido a sua indústria e possuía viaturas e camiões militares de alta qualidade, mas não tinha blindados. A companhia Steyr-Daimler-Puch começou a desenvolver blindados, a partir de modelos Austro-Daimler. Iniciaram um projeto para uma viatura de quatro eixos, a ADGZ, e paralelamente uma outra de três eixos, a ADGK. A viatura foi projetada com um chassi 6x4, parecido com o modelo M1 americano. A entrada era feita por duas portas laterais e à frente destas estavam rodas sobresselentes que serviam de rolamentos. O condutor sentava-se à esquerda e à direita um atirador manipulava uma metralhadora de 7,92 m. Na retaguarda havia lugar para um segundo atirador. O chefe de viatura seguia na torre cilíndrica, equipada com um canhão de 20 mm. Comparado com o M1, o ADGK era mais compacto e possuía melhor armamento.

Não foi produzido, nem sequer como protótipo. O projeto ADGZ, de maior prioridade, requeria todos os recursos disponíveis, pelo que o ADGK foi cancelado.

1926 - Heigl Panzerauto M.26 ⁶⁸



Com o sucesso do M.25, Heigl usou a sua experiência para criar um novo veículo, o M.26. Esta nova autometralhadora tinha algumas modificações relativamente ao modelo anterior, nomeadamente tendo apenas uma torre em vez de duas, equipada com duas metralhadoras de 7,92 mm. A

⁶⁶ Ver o capítulo sobre a Checoslováquia p. 51.

⁶⁷ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/austria/adsk.htm>, [acesso em 1/7/2019].

⁶⁸ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/austria/heigl_m26.htm>, [acesso em 1/8/2019].

blindagem também foi redesenhada, usando placas inclinadas em todo o casco. Só um protótipo foi feito, o qual, junto com os M.25 foi usado para treino até 1927, quando foram substituídos por modelos PA-II checos.

1926 - Steyr ADG ⁶⁹



Após o cancelamento do ADGK, foi desenhada uma nova viatura de três eixos, inspirada nos veículos ingleses da época. A viatura tinha características semelhantes ao ADGK anterior, mas com uma forma diferente. O chassis era 6x6, com duas portas, duas escotilhas e duas rodas sobresselentes nos flancos. O condutor sentava-se à esquerda com uma metralhadora de 7,92 mm manipulada por um atirador à sua direita. A torre, semelhante à do ADGZ e de outros projetos da série, levava dois homens, o chefe de viatura e um atirador. Estava equipada com um canhão de 20 mm e uma metralhadora de 7,92 mm. Ao contrário do modelo anterior, a retaguarda não tinha metralhadora, sendo acrescentada uma na torre. Todo este trabalho foi inútil, pois o ADG também foi rejeitado.

1934 - Steyr ADGZ ⁷⁰



Dos projetos iniciais do programa AD, o ADGZ era o mais promissor. Ambos os veículos de três eixos foram recusados e assim todos os recursos foram reorientados para o ADGZ.

O ADGZ era uma viatura grande de oito rodas, com tração simétrica. Tinha assentos de condutor frontal e de retaguarda, podendo o veículo mover-se à mesma velocidade para a frente e para trás. A única forma de distinguir a frente da viatura era a posição do motor, que estava na retaguarda. A blindagem era inclinada e tinha 6 mm de espessura. A entrada era feita por quatro aberturas nos flancos do veículo. Cada abertura tinha uma porta superior e inferior, que

⁶⁹ Imagem disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/soviet/ADG-Lorry-1941.php>>, [acesso em 1/7/2019].

⁷⁰ Imagem disponível em <http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/nazi_germany/Austrian_ADGZ.php>, [acesso em 1/7/2019].

abriam em direção oposta. Uma pequena escotilha de observação estava ao lado de cada porta. A viatura possuía uma torre giratória, tendo esta torre uma escotilha dupla no topo. A torre estava equipada com um canhão de 20 mm e uma metralhadora de 7,92 mm, em munhões. Duas metralhadoras de 7,92 mm estavam montadas no casco da viatura em munhões, uma na frente e uma na retaguarda.

Fizeram-se doze viaturas para o Exército e entre catorze a quinze para a Polícia. Após a anexação da Áustria, os veículos foram dados à Polícia Militar e às SS (*Schutzstaffel*), participando na invasão da Polónia em Danzig, onde uma viatura foi perdida. Vinte e cinco novas viaturas foram encomendadas pela SS em 1941 e usadas nos Balcãs, tendo algumas sido supostamente modificadas com torres de blindados russos T-26.

1935 - Steyr ADKZ ⁷¹



Após o falhanço do ADGK e do ADG, a Steyr-Daimler-Puch não desistiu e continuou a desenhar viaturas de três eixos. Isto levou ao novo modelo, o ADKZ.

O ADKZ era baseado num chassis 6x6 em que o motor foi mudado para a retaguarda e o compartimento de combate para a frente. Tinha um rolamento frontal. O condutor sentava-se à frente, havendo lugar para um segundo condutor na parte de trás, enquanto o chefe de viatura e o atirador tripulavam a torre. A entrada era feita por uma pequena porta no flanco direito do veículo. A viatura tinha três aberturas de visão direta no casco, uma na frente, integrada numa escotilha para o condutor, uma sobre a porta à direita e uma na retaguarda. A torre, de dois homens, tinha também uma escotilha dupla no topo, três aberturas de visão direta, mais duas laterais e uma na retaguarda. Estava equipada com um canhão de 20 mm na direita e uma metralhadora de 7,92 mm na esquerda, ambas em munhões. No meio das duas armas estava um pequeno holofote com uma tampa de proteção. A torre tinha ainda uma antena para rádio que podia ser desmontada.

Foi construído um protótipo em 1936, ao qual faltavam vários elementos do modelo final, tais como o rolamento, as armas e a antena; além disso, tinha uma forma

⁷¹ Imagem disponível em <<http://www.warwheels.net/ADKZindex.html>>, [acesso em 1/7/2019].

menos refinada que o desenho final. O modelo final foi construído em 1937 e tal como o primeiro protótipo passou nos testes. Mas por essa altura o modelo ADGZ já estava em serviço e o Exército Austríaco não estava interessado em viaturas de três eixos, pelo que o projeto foi terminado.

1936 - Steyr ADSK ⁷²



Enquanto o ADKZ estava a ser desenvolvido, e uma vez que era uma viatura mais pesada, decidiu-se criar uma viatura ligeira de reconhecimento que o complementasse, o ADSK. Este novo modelo tinha um chassis 4x4 e foi concebido em duas versões: a primeira tinha só um condutor, com o motor na retaguarda, duas escotilhas na frente e outras duas em cada flanco. A segunda tinha dois condutores, um na frente e um na retaguarda, com o motor mudado para a frente à direita. Esta versão era mais alta e estava equipada com uma escotilha na frente mais três em cada flanco e um número desconhecido na retaguarda. Ambas as versões tinham portas laterais e uma abertura circular no topo, para instalar uma torre. O Exército escolheu a primeira versão mas com algumas modificações. Uma vez que nunca lhe desenharam uma torre, a frente foi modificada com um munhão para uma metralhadora de 7,92 mm na direita, e foram adicionadas duas escotilhas no topo.

Produziram-se seis viaturas que foram utilizadas pelo Exército Austríaco. Após a Áustria ser anexada pela Alemanha, todos os veículos ADSK foram usados pela Polícia.

1936 - Steyr ADAZ ⁷³



O último e mais obscuro da série AD, o ADAZ (*Austro-Daimler Artillerie Zugmaschine*) foi pensado como uma viatura ligeira de reconhecimento de três eixos. Era compacto, com uma torre equipada com um canhão de modelo

⁷² Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/austria/adsk.htm>, [acesso em 1/7/2019].

⁷³ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/austria/adaz.htm>, [acesso em 1/8/2019].

desconhecido. Teria duas portas e escotilhas laterais, com uma metralhadora de modelo desconhecido montada na frente, no lugar da direita. Teria ainda lugar para um segundo condutor na retaguarda. Sabe-se muito pouco deste projeto, que foi rejeitado logo após a sua apresentação.

3.3. Checoslováquia

A Checoslováquia tornou-se independente do Império Austro-Húngaro em outubro de 1918. A sua industrialização já estava desenvolvida mas o mercado interno mais reduzido, não conseguia absorver a produção, nomeadamente das fábricas de armamento, sendo necessário recorrer à exportação ⁷⁴. Depois de 1918 a Skoda viu-se na necessidade de arranjar parceiros que investissem na sua fábrica e assim surgiu a sua ligação à francesa Schneider & Cie. Já em 1925 a Skoda uniu-se à empresa Laurin & Klement tornando-se numa grande empresa que produzia veículos civis e militares.

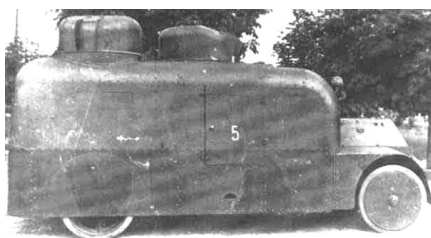
Quando o Exército Checoslovaco se organizou após a independência, tinha vários comboios blindados e dois veículos Lancia ⁷⁵. A necessidade de mais blindados levou a indústria checoslovaca a construir viaturas, resultando em vários modelos com características únicas ⁷⁶.

1919 – Praga R-4 ⁷⁷



Em 1919 construiu-se uma autometralhadora para venda à Roménia, com base num chassis 4x2 Praga R série 4-II, com blindagem de 3 a 6mm. Tinha duas portas laterais e uma torre equipada com uma metralhadora de 7,92 mm. Só foi produzido um veículo, mas o seu destino é desconhecido.

1920 – Skoda-FIAT-Torino ⁷⁸



Com a independência da Checoslováquia, o recém-formado Exército precisava de veículos blindados. Em 1919 desenhou-se uma autometralhadora que foi testada em 1920. Para

⁷⁴ DOYLE, H. C., KLIMENT, C.K., *Czechoslovak armoured fighting vehicles 1918-1945*, Watford, Bellona Publications, 1979, p. 5.

⁷⁵ Ver fig. 10 em Anexos.

⁷⁶ Principais fontes consultadas: *Ibidem*, pp. 29, 30, 92 a 96; MCNAB, Chris, *Military Vehicles*, London, Amber Books, 2003, p. 64; ICKS, Robert, *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945, pp. 233, 235, 242 e 249.

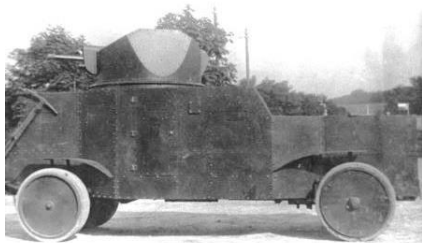
⁷⁷ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/czech/praga_r4.htm>, [acesso em 1/8/2019].

⁷⁸ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/czech/skoda_fiat_torino.htm>, [acesso em 1/8/2019].

acelerar o processo de construção, usaram o chassi de um caminhão civil, o FIAT 18BL, de 4x2. O casco do veículo era grande e espaçoso, podendo ser utilizado também como transporte de tropas. Estava blindado com placas rebitadas de 5 a 6 mm. Tinha duas torres, instaladas diagonalmente e equipadas com metralhadoras de 7,92 mm.

Os testes foram bem-sucedidos e levaram à produção de onze ou doze viaturas. Devido à inexperiência no desenho de veículos blindados, o Skoda-FIAT Torino tornou-se obsoleto rapidamente, sendo a maior parte dos exemplares substituídos por viaturas PA-II em 1925 e as quatro últimas em 1929.

1921 – Praga L ⁷⁹



Como o Exército Checo necessitava de mais viaturas blindadas, criou-se uma nova autometralhadora com base num caminhão 4x2 Praga L. Esta viatura tinha um casco blindado de 6 mm de espessura e uma torre equipada com um canhão de 37 mm e uma metralhadora de 7,92 mm. Apesar do armamento ser superior à autometralhadora Skoda-FIAT-Torino anterior, o Praga L foi rejeitado devido a mostrar um pior desempenho em todo-o-terreno e não foi produzido em série. O protótipo foi vendido ao Exército e ficou ao serviço até 1925, quando foi enviado para uma escola de treino, sendo vendido para sucata em 1932.

1923 – Skoda PA-I ⁸⁰



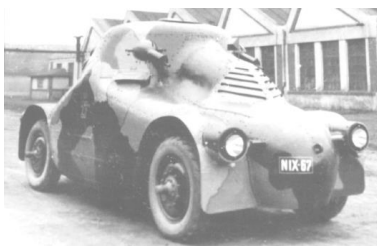
Em 1922 a viatura blindada das forças checas, a Skoda-FIAT Torino, introduzida em 1920, estava obsoleta. Era necessário um novo veículo e a Skoda, produtora da viatura anterior, começou a desenvolver um novo modelo. Esta nova viatura, designada PA-I, viatura blindada 1, incorporava tração simétrica, permitindo atingir a velocidade máxima, mesmo quando conduzido em ambas as direções. Para tal, a viatura tinha um chassi simétrico, com assentos de condutor na

⁷⁹ Imagem disponível em < http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/czech/praga_1.htm>, [acesso em 1/8/2019].

⁸⁰ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/czech/pa1.htm>, [acesso em 1/8/2019].

frente e retaguarda. O veículo não tinha uma frente definida: era a direção do movimento que a indicava. Possuía uma torre giratória de 360 graus e estava equipada com duas metralhadoras de 7,92 mm. Alcinhado de «ferro de engomar» devido ao seu aspecto bizarro, foi considerado um modelo promissor. No entanto, só dois veículos foram produzidos, usados só como plataformas de teste de tecnologia. O desenho da viatura foi revisto e em 1923 criaram um sucessor: o PA-II.

1923 – Skoda PA-II⁸¹



Usando a viatura experimental PA-I como base, construíram um novo veículo. O chassis era quase idêntico ao anterior, mas o casco blindado era completamente novo, constituído por placas curvas, desenhadas para maximizar a proteção sem afetar o peso.

A torre giratória foi omitida neste modelo. As quatro metralhadoras de 7,92 mm estavam inseridas em munhões, uma em cada canto do casco. Dois atiradores manipulavam as armas e tinham ao seu dispor um total de seis mil quinhentos e vinte projéteis. A blindagem do veículo era composta por múltiplas placas curvas com 5,5 mm de espessura, marteladas manualmente e depois rebitadas. A entrada era feita por duas portas nos flancos da viatura e duas escotilhas no tejadilho permitiam a observação.

Esta viatura, alcunhada de «Želva», a tartaruga, devido à sua aparência, foi testada pelo Exército, mas não foi aceite. Estava bem blindada e protegida, mas esta proteção era dispendiosa e problemática. O veículo era muito pesado e pouco ágil, incapaz de ser usado fora das estradas. O interior da viatura era apertado e a blindagem cara, devido ao trabalho manual necessário para criá-la. O Exército continuou à procura de um blindado que, eventualmente, culminaria no veículo OA vz.27.

Quanto ao PA-II, foram construídas doze viaturas, dos quais três foram vendidas à Polícia de Viena, em vez de algumas OA vz.27, que não foram entregues. Os PA-II participaram na repressão do *Putsch* de julho em 1934⁸². Os restantes veículos foram

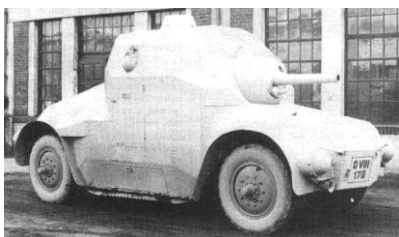
⁸¹ Imagem disponível em PEJČOCH, Ivo, *Tanky Praga: Historie obrněných vozidel ČKD 1918-1951*, Svět křidel, Cheb, 2007, p. 26.

⁸² Golpe de Julho ou *Putsch* de Julho: em 25 de julho de 1934, o Partido Nacional-Socialista Austríaco tentou um golpe de estado que fracassou.

usados em desfiles e exercícios militares, sendo finalmente comprados pela Polícia checa.

Em 1939 algumas viaturas foram capturadas pela *Wehrmacht* e equipadas com rádios. Estas foram usadas como veículos de comunicação durante a Segunda Guerra Mundial, possivelmente até 1945.

1927 – Skoda PA-II Dělový ⁸³



Em 1927 criaram sobre o chassis do PA-II uma nova autometralhadora, a que deram o nome de «Dělový» (o canhão). Foi desenhado como uma plataforma de suporte de Artilharia. Estava equipado com um canhão de 7,5 cm L/28 na frente do veículo, do lado esquerdo, e com duas metralhadoras de 7,92 mm em munhões nos flancos do veículo. O casco era completamente novo, mas possuía escotilha no tejadilho, tal como no PA-II. Parece que apenas um exemplar foi construído e o seu destino é desconhecido.

1929 - OA vz.27 / Skoda PA-III ⁸⁴



Após a viatura PA-II ter sido recusada pelo Exército, a Skoda começou a trabalhar num novo modelo, designado PA-III. Visando resolver os problemas com o veículo anterior, os projetistas focaram-se no armamento e blindagem. Era necessária uma torre, pois os munhões do PA-II revelaram-se ineficazes. A blindagem tinha que ser mais barata e, de um modo geral, o veículo devia ser mais pequeno, mais leve e com maior mobilidade.

Manteve-se o chassis simétrico, com um condutor em cada lado da viatura, mas desta vez o casco mostrava alguma assimetria. A blindagem mantinha a mesma espessura do PA-II, 5,5 mm, mas a configuração da blindagem dava-lhe uma aparência

⁸³ Imagem disponível em <http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/czech/Skoda_PA-II_Zelva.php>, [acesso em 1/8/2019].

⁸⁴ Imagem disponível em <http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/czech/Skoda_OA-vz-27.php>, [acesso em 1/7/2019]; as iniciais OA referem-se a «Obrněný automobil», carro blindado.

estranha. O condutor da frente sentava-se à direita com o assistente à sua esquerda, enquanto o condutor na retaguarda se sentava à esquerda. Todos os quatro lugares possuíam aberturas de visão direta blindadas. A entrada era feita por duas portas laterais, como em modelos anteriores.

A torre, com 360 graus de rotação, possuía uma escotilha de observação onde estava uma metralhadora de 7,92 mm, montada num munhão. Havia também munhões extra no lado da torre, para serem usados com uma metralhadora de infantaria transportada no interior do veículo. Uma outra metralhadora estava num munhão, na retaguarda do casco. Eram carregados cinco mil setecentos e cinquenta projéteis, repartidos por todas as armas.

As medidas tomadas para melhorar a viatura resultaram. O PA-III era mais rápido e tinha melhor mobilidade que os veículos anteriores, possuindo armamento mais eficaz. Apesar de testado em 1925, a produção só foi autorizada em 1927. Quinze ou dezasseis viaturas PA-III, designadas agora como OA vz.27, foram produzidas entre 1927 e outubro de 1929.

Seis veículos foram integrados no Regimento Blindado da cidade de Milovice, e os restantes nove entregues à Cavalaria. Na reorganização militar dos anos 1930, nove viaturas foram para o Primeiro Regimento Blindado, três para o Segundo Regimento Blindado e os últimos três para o Terceiro Regimento Blindado. Eles participaram, juntamente com viaturas OA vz.30, na repressão de protestos instigados por separatistas alemães e no combate a incursões húngaras e polacas.

Após a ocupação alemã da República Checa (1939), nove viaturas foram capturadas pela *Wehrmacht* e três outras foram tomadas pela Eslováquia⁸⁵. Os últimos três veículos, que na altura estavam a defender a Cárpatos-Ucrânia dos ataques húngaros, refugiaram-se na Roménia, onde foram capturados pelas forças romenas. Duas destas viaturas foram destruídas num bombardeamento Aliado em 1944 juntamente com três veículos OA vz.30. O destino das outras viaturas é desconhecido.

⁸⁵ Entre 1939 e 1945 existiu uma Eslováquia independente, embora fosse um estado fantoche alemão.

1934 - OA vz.30 ⁸⁶



A Skoda não foi a única empresa contratada pelo Exército Checo para a construção de viaturas blindadas de rodas. Alguns caminhões Tatra foram testados e vários protótipos criados a partir de 1926. Por volta de 1930, a versão final do veículo estava terminada, mas os testes continuaram. O Exército finalmente encomendou cinquenta e uma viaturas em março de 1933. Devido a atrasos, as primeiras seis viaturas só foram entregues em janeiro de 1934, outras dezasseis em fevereiro e as restantes em julho desse ano. Comparado com os *designs* futuristas da Skoda, o Tatra era muito mais convencional. A base era um caminhão 6x4 Tatra T-72, com um casco blindado de 3 a 6 mm de espessura. O condutor, sentado à direita, tinha uma viseira blindada e a entrada no veículo era feita por uma porta na retaguarda. A torre giratória, com 360 graus de rotação estava na retaguarda da viatura, possuía uma escotilha no topo e múltiplas aberturas de visão direta. O armamento consistia em três metralhadoras ligeiras de infantaria, duas em munhões e a terceira guardada no interior do veículo, com três mil projéteis disponíveis para todas as armas.

As viaturas foram organizadas em pelotões de reconhecimento, com três veículos por pelotão. Participaram, juntamente com viaturas OA vz.27, na repressão de protestos instigados por separatistas alemães e no combate a incursões Húngaras e Polacas. Após a anexação do *Sudetenland* (Região dos Sudetas) ⁸⁷, dez exemplares foram vendidos à Polícia. No entanto, as viaturas apresentavam alguns defeitos: apesar de atingirem uma velocidade de 60 km/h, o motor era muito fraco, não permitindo o cruzamento de valas. A blindagem era fina e podia ser penetrada por armas de Infantaria disparadas à queima-roupa. As metralhadoras de Infantaria, desenhadas para serem portáteis, tinham pouca capacidade de fogo sustentado, sendo alimentadas por carregadores de vinte munições que se descarregavam rapidamente.

Vinte e quatro viaturas foram capturadas pelos alemães durante a anexação da República Checa, e dezoito pelas forças eslovenas. As últimas nove tiveram o mesmo

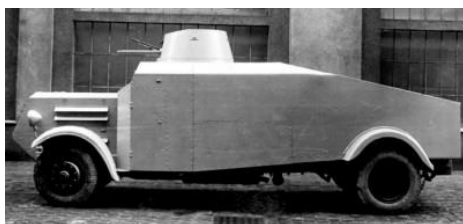
⁸⁶ Imagem em ZAVADIL, Radomir, *Obrněný automobil OA vz.30 - Armoured Car Mo. 30*, Bučovice, Jakab, 2005, p.3.

⁸⁷ Os Sudetas eram uma minoria germanófila que vivia na Checoslováquia, na região da Morávia. Hitler anexou a *Sudetenland* em outubro de 1938.

destino que as do modelo anterior: foram defender a região da Cárpat-Ucrânia dos ataques húngaros e tentaram refugiar-se na Roménia, mas oito acabaram por ser capturadas pelas forças romenas, sendo a última capturada pela Hungria. Três viaturas romenas foram destruídas num bombardeamento Aliado em 1944 junto com dois veículos vz.27.

As viaturas capturadas pela Eslováquia foram organizadas no batalhão blindado *Martin* após a perda de um veículo na guerra Eslováquia-Hungria ⁸⁸. O batalhão foi dividido em pelotões e cerca de oito viaturas participaram na Invasão da Polónia. Participaram na Operação Barbarossa ⁸⁹, onde se perdeu um veículo e três ficaram danificados. Seis viaturas combateram na Ucrânia, onde duas foram perdidas e três ficaram incapazes de combater. Os blindados sobreviventes foram substituídos por viaturas de trilhos Panzer II.

1934 – CKD TN SPE-34 ⁹⁰



A companhia CKD produziu, em 1934, uma autometralhadora pouco conhecida, a TN SPE-34, para a Polícia romena. Um camião Praga TN foi usado como base e equipado com casco blindado de 4 mm na frente e um revestimento não blindado na retaguarda. Tinha uma torre com blindagem de 8 mm que estava equipada com uma metralhadora ligeira de 7,92 mm. Produziram-se três veículos, que foram enviados para a Roménia, onde se usaram contra várias revoltas em Bucareste (1944), juntamente com as viaturas TN SPE-37.

1937– CKD TN SPE-37

Em 1937, surgiu uma nova versão da autometralhadora TN SPE-34 com um casco modificado e um motor mais poderoso, designada por TN SE-37. Após a construção dum protótipo seguiu-se a produção de quatro veículos. Estes foram

⁸⁸ A Guerra Eslováquia-Hungria deu-se entre fim de março e princípio de abril de 1939, tendo a Hungria atacado a Eslováquia que acabou por ser obrigada a ceder território.

⁸⁹ Operação Barbarossa foi o nome de código usado pelas forças do Eixo para a invasão da União Soviética em 1941.

⁹⁰ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/czech/tnspe.htm>, [acesso em 1/8/2019].

enviados para a Roménia, onde foram usados em 1940 contra diversas revoltas em Bucareste, junto com as viaturas TN SPE-34.

3.4. Espanha

Em Espanha, tal como noutros países, debateu-se a questão da mecanização e o futuro das armas tradicionais. As ideias que os espanhóis seguiam baseavam-se no modelo francês do pós-guerra. As experiências vividas na Guerra do Rife ⁹¹, em que a França também participou, alertaram para a importância do poder de fogo da Artilharia e o papel importante da Infantaria.

Das razões técnicas para a incipiente mecanização das forças militares espanholas, salientam-se o terreno acidentado e montanhoso, as deficiências das vias de comunicação e do abastecimento de combustível. No entanto as causas para o atraso no desenvolvimento tecnológico eram, além de militares, principalmente económicas: a falta de infraestruturas industriais limitava a produção de equipamentos. Os militares mais tradicionalistas opunham-se à modernização mecânica, preferindo manter o modelo da Cavalaria tradicional. Mas Espanha apesar de ser um país rural, não conseguia fornecer à Cavalaria todos os cavalos de que necessitava ⁹².

No entanto, em 1921 o Exército Espanhol acabou por encomendar blindados de trilhos Schneider CA 1 e Renault FT. Mas o desempenho destes veículos em Marrocos não foi satisfatório, em parte devido ao acidentado do terreno e à falta de preparação das tripulações das viaturas ⁹³. Isto não ajudou a causa dos defensores da mecanização do Exército mas deixou a ideia de que eram preferíveis os blindados de rodas aos de trilhos, sobretudo em missões de reconhecimento ⁹⁴.

Durante a Segunda República, a reforma militar de Manuel Azaña Díaz, presidente do Governo de Espanha de 1931 a 1933 e em 1936, baseou-se em objetivos políticos e foi limitada pelos efeitos da Grande Depressão. Em 1931 criou-se o *Grupo*

⁹¹ A Guerra do Rife (1920-1927) foi um conflito entre Espanha e as tribos Berberes que viviam nas montanhas do Rife. Em 1925 os franceses participaram no conflito, apoiando a Espanha.

⁹² MARTÍN, Alberto Guerrero, La Colección Bibliográfica Militar y el Debate sobre la Mecanización y la Motorización, *RUHM (Revista Universitaria de Historia Militar)* 6, Vol 3, 2014, pp. 187 e 188 de pp. 174-189, disponível em <<https://www.ruhm.es/index.php/RUHM/article/view/70/62>>, [acesso em 1/8/2019]. O debate sobre questões militares estava na ordem do dia em Espanha no início da década de trinta. É neste contexto que nasce a Coleção onde se publica o texto sobre a motorização do Exército.

⁹³ PÉREZ, José Vicente Herrero, *The Spanish military and warfare from 1899 to the civil war*, Palgrave Macmillan, Cham, Suíça, 2017, p. 270.

⁹⁴ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la Historia nº. 2, Vallodid, Quiron Ediciones, 1991, p. 16.

de Autoametralladoras-Cañón, afeto à Cavalaria e sediado em Aranjuez. Entre 1933-1935 tentaram criar uma unidade completamente motorizada, mas sem sucesso.

Em 1936 o governo de Espanha era formado por uma coligação de republicanos, com o apoio parlamentar de socialistas e comunistas. Nesse ano, militares das forças armadas liderados pelo general José Sanjurjo fizeram um pronunciamento contra o governo. Este golpe militar marca o início de um conflito armado entre o regime da Segunda República e um grupo de oposição conservador/nacionalista liderado pelo general Francisco Franco, devido à morte por acidente do general Sanjurjo no Estoril.

Na sequência deste golpe de Estado, os nacionalistas, constituídos por vários grupos da direita conservadora, conseguiram ocupar algumas cidades espanholas. No entanto, as mais importantes continuaram nas mãos dos republicanos. O conflito arrastou-se até 1939, com a vitória dos nacionalistas. A maioria dos países ocidentais mantiveram-se neutrais, à exceção da Alemanha nazi e da Itália fascista (que apoiaram os nacionalistas) e da União Soviética (que se colocou ao lado dos republicanos). Apesar das intenções de neutralidade, havia o receio de que esta guerra se pudesse tornar num conflito que ultrapassasse as fronteiras de Espanha. Embora tivesse decorrido em território peninsular, a Guerra Civil de Espanha foi um acontecimento europeu, dando início a uma nova forma de fazer guerra. Foi um campo de experimentação para armas e táticas, o que se refletiu na Segunda Guerra Mundial.

Em 1936, no início da guerra, a mecanização do Exército Espanhol estava numa fase muito inicial. As viaturas eram poucas e antiquadas, em parte provenientes das campanhas de Marrocos. No total as forças militares dispunham de cerca de setenta e nove veículos blindados, incluindo exemplares de trilhos e de rodas. Destas, quarenta e oito viaturas de rodas Bilbao, pertenciam ao *Grupo de Autometralhadoras - Cañón* de Cavalaria e aos «Grupos de Assalto da Policía»⁹⁵. Da totalidade dos blindados, cerca de sessenta estavam na posse das forças governamentais e os restantes nas mãos dos rebeldes. Estes veículos não eram dos mais modernos e incluíam o Schneider CA1 (uma viatura de trilhos da Primeira Guerra Mundial), ou o modelo Bilbao 1932⁹⁶, sendo este o mais numeroso.

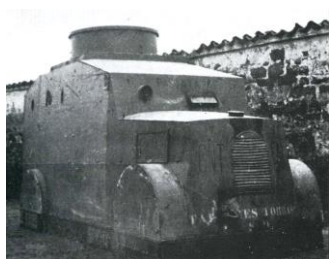
⁹⁵ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), "Blindados en España, 1ª parte, La Guerra Civil 1936-1939", *La Maquina y la Historia* n.º. 2, Vallodid, Quiron Ediciones, 1991, p. 6.

⁹⁶ Ver fig. 11 em Anexos.

Quanto ao número exacto de blindados na posse das forças em confronto, Lucas Molina Franco e Garcia Manrique referem que os blindados de rodas seriam inferiores a cinquenta, o que confirma o número apresentado por Mazarrasa. Aqueles dois autores afirmam que estes veículos não se poderiam considerar verdadeiras viaturas blindadas, uma vez que não passavam de veículos a que se tinha aplicado umas chapas e uma metralhadora ⁹⁷.

3.4.1. Viaturas produzidas em Espanha

«Tiznaos» ⁹⁸



No início da guerra cada um dos contendores procurou reunir meios que lhe dessem vantagem no confronto. Deste modo, armaram vários carros motorizados para usar como blindados improvisados. Devido à sua cor escura, resultante da acção dos elementos sobre os revestimentos metálicos, estes veículos foram designados de «tiznaos» (tiznados pode ser o termo português). Tratavam-se de viaturas em que se punham chapas blindadas, de acordo com a imaginação e capacidade de quem as aplicava. Blindaram-se diferentes tipos de veículos como automóveis, camiões, autocarros, e até máquinas agrícolas e de construção civil. Segundo Mazarrasa, os registos sobre estes veículos não permitem identificar corretamente as peças envolvidas na sua produção, uma vez que na maior parte dos casos é desconhecido o modelo original do chassis ou do motor.

A eficiência dos «tiznaos» era praticamente inexistente, com exceção de alguns modelos construídos na Biscaia e na Catalunha. Destacavam-se as autometralhadoras da União Naval de Levante, a viatura Chevrolet de 1937 e o da construtora Field, com chassis do camião Federal. Com o avançar do conflito foram desaparecendo das primeiras linhas de combate, mas em 1937 ainda se continuavam a fabricar.

⁹⁷ FRANCO, Lucas Molina, GARCIA, José Maria Manrique, *Blindados Españoles en el Ejército de Franco 1936-1939*, Valladolid, Galland Editorial Books, 2009, p. 5.

⁹⁸ Imagem disponível em MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), "Blindados en España, 1ª parte, La Guerra Civil 1936-1939", *La Maquina y la Historia* n.º. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, p. 10.

Devido às suas características eram dados a avarias frequentes e o peso excessivo da blindagem prejudicava o seu desempenho. Apesar das suas deficiências, esses blindados exerceram várias funções de transporte de militares, prisioneiros, armas, munições e mantimentos. Também serviam para impressionar os inimigos e moralizar os aliados.

O carácter publicitário dos «tiznaos» pode verificar-se nas mensagens que tinham escritas como «VIVA LA REPUBLICA», «ARRIBA ESPAÑA», «HERMANOS NO TIRAR», «SOLDADOS ESTAIS PELEANDO CONTRA VUESTROS HERMANOS», «CAMARADAS SI QUEREIS A VUESTROS PADRES NON DISPARAR QUE SOMOS VUESTROS HERMANOS» ou «COGIDO AL ENEMIGO»⁹⁹.

Os republicanos controlavam as áreas mais industrializadas de Espanha e por isso conseguiram construir mais blindados.

1932 - SECN Bilbao¹⁰⁰



Após a proclamação da Segunda República em abril de 1931, o novo governo com o intuito de reforçar as forças policiais, resolveu criar uma unidade especial, a «Guarda de Assalto», uma polícia de choque motorizada. Esta força, que tinha vários tipos de veículos, foi integrada no Corpo de Segurança e passou a chamar-se «Corpo de Segurança e Assalto», atuando em todo o território espanhol. Do seu equipamento motorizado fazia parte o veículo designado como Autometralhadora Modelo Bilbao 1932. Esta viatura foi encomendada à SECN (Sociedad Espanhola de Construcción Naval), com fábrica em Bilbao. A base era para ser o chassis de um camião 4x2 Ford V8 Modelo 1930, mas a fábrica Ford Ibérica não os produziu a tempo, pelo que os primeiros trinta e seis veículos acabaram baseados em chassis 4x2 Dodge Modelo 1932. O SECN Bilbao 1932 tinha um casco com blindagem frontal de 10 mm e lateral de 3 mm. O condutor e o chefe de viatura posicionavam-se à frente, o atirador na torre e havia ainda espaço livre para transportar cinco soldados. A torre era cilíndrica e estava equipada com uma metralhadora de 7,92 mm. Algumas das viaturas capturadas pelas forças nacionalistas e usadas pelos militares alemães da

⁹⁹ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, p. 10.

¹⁰⁰ *Ibidem*, p. 26.

Legião Condor, foram modificados com um lança-chamas instalado no casco do veículo. A produção foi feita nas fábricas em Sestao, no Norte de Espanha, com todos os quarenta e oito veículos entregues por volta de 1936 ¹⁰¹. Catorze viaturas foram entregues ao Grupo de Autometralhadoras de Cavalaria, sendo duas enviadas de volta para a fábrica. Os veículos restantes foram dados ao Grupo de Assalto.

Quando a guerra começou, sete autometralhadoras foram capturadas pelas forças nacionalistas, sendo duas destas usadas para ocupar o quartel de La Montana. Duas viaturas republicanas foram perdidas em combate em Toledo, com duas outras aprendidas pelos nacionalistas em Alto del Leon e mais duas capturadas em Mérida e usadas contra os republicanos no ataque a Badajoz.

Dois Bilbaos sobrevivem até hoje, um no *Parque Y Centro De Mantenimiento De Vehiculos Rueda* em Madrid e outro na *Academia de Logística* em Catalayud, Zaragoza.

1936 - Ferrol ¹⁰²



Nos meses antes de eclodir a Guerra Civil de Espanha, havia uma grande tensão política. Várias unidades do Exército decidiram criar veículos blindados, antecipando um potencial conflito. O Regimento de Artilharia de Costa Nº 2, localizado em Ferrol, decidiu blindar pelo menos quatro dos seus camiões Hispano-Suiza 30/40 ¹⁰³.

A viatura resultante tinha blindagem de 6 a 8 mm de espessura, múltiplas seteiras nos flancos e retaguarda do veículo, para permitir disparos a partir do interior da viatura. A torre, semelhante em *design* à da autometralhadora Rolls-Royce britânica, estava equipada com uma metralhadora de 7,92 mm e tinha alguns blocos de visão direta para observação.

As autometralhadoras Ferrol que ficaram na posse dos nacionalistas no início da guerra foram usadas para controlar Ferrol e as áreas à volta da cidade, mais tarde participando na defesa de Oviedo. Quando chegaram as viaturas blindadas de trilhos

¹⁰¹ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, pp. 26 e 27.

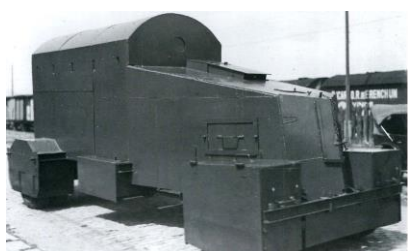
¹⁰² FRANCO, Lucas Molina, GARCIA, José Maria Manrique, *Blindados Españoles en el Ejército de Franco 1936-1939*, Valladolid, Galland Editorial Books, 2009, p. 8.

¹⁰³ *Ibidem*, p.3.

Panzer I da Alemanha e os L3/33 da Itália, os Ferrol foram retirados das linhas da frente e usados para operações policiais e de patrulha. O seu destino final é desconhecido, mas após a guerra deixaram de existir.

Não se sabe o número exato de veículos Ferrol construídos. Pelo menos quatro foram criados, mas algumas fontes mencionam a existência de um quinto ou ainda de um sexto veículo. Existia ainda uma versão do Ferrol que tinha um *design* de blindagem diferente e não possuía torre. Não se sabe se essa versão era uma das quatro viaturas referenciadas, se era um protótipo, ou talvez uma outra viatura.

1936 - Pamplona ¹⁰⁴



Dos blindados Pamplona construíram-se dez exemplares, entre julho e agosto de 1936. Estiveram na conquista de San Sebastian, integrados na Companhia de Camiões Blindados.

Eram modelos muito rudimentares e pouco eficazes. Os de Palencia e Valladolid possuíam pouco poder militar, embora um destes veículos tivesse acompanhado o Exército dos nacionalistas no ataque a Madrid. Já os fabricados em Saragoça eram de melhor qualidade, mas sem serem superiores aos dos inimigos. Eram pesados, lentos, sem condições para atuar em todo-o-terreno e com uma proteção muito vulnerável.

1936 - Ebro ¹⁰⁵



Entre julho e agosto de 1936, nas fábricas de Saragoça, blindaram-se camiões com chapa soldada o que deu origem ao modelo Ebro, de que se fizeram duas séries, uma de dois exemplares e outra de oito. A blindagem cobria todo o veículo, incluindo as rodas. Na frente encontrava-se o motor com o lugar do condutor. A torre circular estava equipada com metralhadora de 7,92 mm. Nas laterais havia seteiras para disparo de pistola. Os

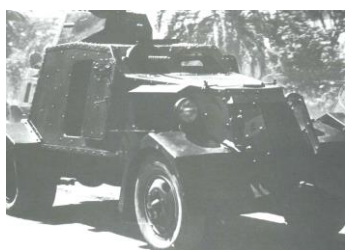
¹⁰⁴ FRANCO, Lucas Molina, GARCIA, José Maria Manrique, *Blindados Españoles en el Ejército de Franco 1936-1939*, Valladolid, Galland Editorial Books, 2009, pp. 13, 16 e 17.

¹⁰⁵ *Ibidem*, p. 16 e 18.

veículos da segunda série, Ebro 2, foram fabricados em diferentes oficinas e eram talvez dos maiores construídos em Espanha durante a guerra. Seriam veículos muito pesados e difíceis de manobrar e a sua participação nos combates foi reduzida. A utilização dos «tiznaos» foi mais de ordem logística, atuando no apoio ao Exército na retaguarda e atemorizando o inimigo.

Com base em fotografias publicadas conclui-se que o *requetés*¹⁰⁶ do «Tercio Maria de Molina» usou um Ebro 2 na frente de Aragão. Na mesma província, mas nos Pirenéus, um Ebro 1 abastecia o Forte de Santa Helena, e terá sido aprisionado pelas milícias republicanas em 1937¹⁰⁷.

1937 - UNL-35



No início da Guerra Civil o Exército Republicano necessitava desesperadamente de armamento, enquanto a União Soviética procurava travar a expansão das forças fascistas na Europa. Os russos enviaram armas, canhões, veículos, e pessoal para Espanha para ajudar o lado republicano. Entre estes estavam vários engenheiros e especialistas que ajudaram a produzir equipamento doméstico. Em 1935 estes colaboraram no projeto do UNL-35, criado pelo coronel Nikolai Alimov, juntamente com outros engenheiros e técnicos espanhóis pertencentes à União Naval do Levante, em Valência.

O *design* foi influenciado pela autometralhadora BA-20 soviética, usando o chassis do caminhão ZiS-5 e de vários outros veículos, como os do GAZ-AA, do Chevrolet e de alguns britânicos. O casco da viatura possuía blindagem inclinada de 8 a 10 mm, fabricada nos altos-fornos de Sagunto, sob a responsabilidade de A. Vorobiov, um engenheiro soviético.

Havia uma metralhadora na torre e outra no casco da viatura, à direita do condutor. O calibre da metralhadora variava entre 7,62 mm e 7,92 mm, podendo ser refrigerada a água ou a ar. A produção começou no início de 1937, com cerca de cinco veículos por mês. No início de 1938 começaram os bombardeamentos aéreos, que, na

¹⁰⁶ *Requetés* era o nome dado a uma milícia com cerca de 60 000 combatentes, que lutaram ao lado de Franco durante a Guerra Civil de Espanha. Ver fig. 12 em anexos.

¹⁰⁷ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, pp. 26 e 27.

Primavera do mesmo ano levaram as fábricas da União Naval do Levante (UNL) a serem evacuadas, pelo que o fabrico foi deslocado para Elda e Pertel, em Alicante, a Sul de Valência. A produção terminou em março de 1939, tendo até então sido construídos cento e vinte veículos.

Sobre a sua utilização pouco se sabe, para além de que participaram nos conflitos de maio de 1937 na Catalunha, entre várias facções republicanas rivais ¹⁰⁸. Estiveram ainda noutras batalhas, como Brunete, Segovia, Teruel e Belchite, e alguns veículos sobreviventes foram para França com as forças republicanas sobreviventes. Estes participaram na batalha de França e na evacuação de Dunquerque, onde acabaram capturados pelos alemães.

1937 - AAC-37/ACC-37 ¹⁰⁹



Para além do UNL-35, houve outra autometralhadora produzida em Espanha, com base em *designs* soviéticos: o AAC-37. Como em 1937 a maior parte dos portos estavam bloqueados, já não era possível receber material militar da União Soviética. Isto levou à produção de veículos locais inspirados em modelos russos (como o BA-6 ¹¹⁰). Escolheu-se o chassis do camião Chevrolet SD 1937, que só tinha dois eixos. Para reforçar o chassis incorporou-se um terceiro eixo, usando peças recuperadas de viaturas russas destruídas. Como os camiões russos que serviram de base ao BA-6 eram cópias de *designs* americanos, não havia problema na conjugação dos chassis americano e russo. A viatura final tinha três eixos e estava equipada com blindagem de 8 mm de espessura, produzida pela mesma companhia que criou a blindagem do UNL-35. Sentava um condutor à esquerda, um assistente de condutor à direita, um atirador na torre e ainda um chefe de viatura.

A torre e armamento variavam. Todas as viaturas tinham uma metralhadora de 7,62 mm no casco, mas a torre e o seu armamento não tinham padrão. Alguns veículos

¹⁰⁸ MAZARRASA, Javier de, Fresno`s (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, pp. 83 e 84.

¹⁰⁹ Imagem disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/spain/AAC-1937.php>>, [acesso em 1/8/2019].

¹¹⁰ Ver capítulo sobre a União Soviética, p. 143.

tinham torres baseadas nos *designs* das viaturas russas. Outras tinham torres recuperadas de viaturas russas destruídas, tanto de veículos blindados como de autometralhadoras, estando alguns armados com canhões de 45 mm. Outras ainda estavam equipadas com canhões de 37 mm, recuperados de viaturas blindadas Renault destruídas.

Foram inicialmente usadas para reprimir uma revolta anarquista em Barcelona (Jornadas de Maio, 1937), sendo depois usadas pela 1ª e 2ª Divisões Blindadas. Sobre a sua utilização pouco mais se sabe. Algumas viaturas foram capturadas pelos nacionalistas e rearmadas com metralhadoras de 7,92 mm, enquanto outras foram confiscadas em França, após sobreviventes do Exército Republicano fugirem para lá em busca de asilo. Os veículos confiscados em França foram reequipados com metralhadoras de 7,5 mm e usados na batalha de França, sendo depois capturados pelos alemães e usados na Frente Leste durante a Segunda Guerra Mundial. Alguns veículos em uso pelo Exército Alemão foram modificados como viaturas antiaéreas, com duas metralhadoras de 7,92 mm, e como veículos de transporte sem torre.

3.4.2. Blindados na Guerra Civil

Quando começou a guerra verificou-se que quarenta e uma viaturas de rodas ficaram na posse do governo e sete na mão dos revoltosos. Estes blindados foram utilizados, quer pelos republicanos quer pelos opositores, em várias frentes de combate, quer no Sul quer no Norte. Sabe-se que dois, por exemplo, intervieram na defesa de Mérida, sendo capturados pelos nacionalistas e usados na conquista de Badajoz (1936). Outros estiveram ao serviço dos nacionalistas, no Exército Expedicionário de Sevilha e na «Columna Móvil» organizada em Saragoça. Os que estavam ao serviço dos republicanos combateram nos arredores de Madrid durante toda a guerra, embora a sua utilização tenha diminuído com o passar do conflito. Em setembro de 1936 os nacionalistas formaram uma Companhia de Blindados com as viaturas capturadas.

Contudo, estes blindados foram preparados para o espaço urbano e não estavam capacitados para atuar em ações todo-o-terreno pelo que a sua utilização se deu na retaguarda, em serviços de proteção e vigilância. O único sobrevivente destes engenhos construídos para a Polícia e para o Exército é a autometralhadora blindada Bilbao

M1932, conservada na Escola de Logística do Exército. (Coleção de J. Murillo)¹¹¹. Tal como já foi referido, muitos blindados, especialmente os «tiznaos», tiveram uma actuação limitada que incidiu no apoio e transporte de soldados, bem como na propaganda e intimidação do adversário.

3.4.3. Viaturas importadas

BA-3 e BA-6

Os primeiros blindados soviéticos foram enviados para Espanha sob o comando do coronel Semyon Krivoshein que já tinha experiência de combate na Guerra Civil Russa, incluindo tripulações e pessoal auxiliar que treinariam os espanhóis. Krivoshein estabeleceu um primeiro centro de treino perto de Cartagena e depois outro em Alcala de Henares, perto de Madrid ¹¹².

Em outubro de 1936, quarenta BA-6 desembarcaram no porto de Cartagena, para equipar as forças republicanas, tendo formado o Batalhão de Blindados, que integrou a Primeira Brigada de Carros. No final de 1936 atingiram o número de oitenta, com desembarques noutros portos, continuando o seu número a aumentar no ano seguinte, até à chegada do FAI. Estes veículos atuaram em várias frentes, mais em serviços de apoio à infantaria do que em combate com outros blindados. Na batalha de Madrid (1936) os BA-6 enfrentaram os *Panzer* I dos rebeldes, tendo destruído e avariado várias viaturas inimigas. Depois da libertação de Bilbau (1937), os nacionalistas começaram a usar as viaturas apreendidas, o que se traduziu na Organização dos Carros de Combate do Sul, com dezassete veículos BA-6 ¹¹³.

¹¹¹ MAZARRASA, Javier de, Fresno`s (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, p. 27.

¹¹² CANDIL, António J., Soviet Armor in Spain: Aid Mission to Republicans Tested Doctrine and Equipment, *Armor*, Fort Knox, Kentucky, U.S. Army Armor Center, Vol. CVIII nº.2, March-April 1999, p. 32.

¹¹³ MAZARRASA, Javier de, Fresno`s (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, p. 78.

FAI-A

Em 1931 a União Soviética construiu uma série de viaturas blindadas para substituir o modelo BA-27, e o Governo republicano importou-as em dois carregamentos. Ao porto de Cartagena chegaram dezoito viaturas BA e FAI, em outubro de 1936 e dois meses mais tarde, outro carregamento de doze. Em novembro do mesmo ano, entraram no porto de Bilbao mais vinte autometralhadoras FAI ¹¹⁴, perfazendo um total de cinquenta. Tinham motor GAZ-A a gasolina, de 40 Cv, com a velocidade máxima de 80 km/h, uma metralhadora de 7,62 mm, e estavam blindados com chapa de 8 mm ¹¹⁵. A equipa era formada por um condutor e um chefe de viatura atirador.

Era material já usado, com muitas limitações para combate, e algumas viaturas chegaram sem armamento. Foram entregues a unidades de blindados e de infantaria. O facto dos militares republicanos decidirem construir os suas próprias viaturas também explica a falta de novas encomendas.

A ação dos blindados FAI decorreu junto dos portos onde desembarcaram. Os que chegaram a Cartagena, estiveram ativos na Andaluzia e no Sul da Estremadura, tendo sido entregues a brigadas do Exército Republicano, a Levante e Sul e à Segunda Divisão de Engenheiros Blindados. Os descarregados em Bilbao foram utilizados na frente Norte, na ligação e apoio a formações militares e no ataque a Miranda de Ebro. Durante toda a guerra vários foram destruídos ou capturados pelos inimigos.

Os que foram capturados na Estremadura e Andaluzia passaram a pertencer ao Agrupamento de Carros de Combate do Sul, das forças rebeldes. Um número considerável foi apreendido na campanha da Catalunha e outros passaram para França levados pelos republicanos derrotados. Estes veículos espalharam-se pelo Exército Francês e mais tarde foram capturados pelos alemães que os usaram em batalhas contra *partisans* e guerrilheiros russos.

Lancia 1Z e 1ZM

Em dezembro de 1936, o Exército dos sublevados foi reforçado com uma companhia de dezasseis Lancia 1Z e 1ZM, que integraram o *Corpo Truppe Volontaire*

¹¹⁴ Ver fig. 13 em Anexos.

¹¹⁵ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, pp. 72 e 73.

italiano ¹¹⁶. O 1Z, construído em 1915 possuía duas torres cilíndricas sobrepostas que giravam independentemente, com um total de três metralhadoras de 6,5 mm. Já o 1ZM produzido em 1917, não tinha a torre superior. Os blindados Lancia estiveram em várias batalhas: em 1937 em Málaga, Guadalajara (combate que terminou numa retirada) e Santander; em 1938 na batalha de Ebro (como unidade de reserva) e na Catalunha. Durante toda a campanha perderam-se em combate cinco viaturas 1Z, tendo as onze restantes sido devolvidas a Itália ¹¹⁷.

3.4.4. Viaturas capturadas pelos nacionalistas

Para além das suas próprias viaturas, os nacionalistas lutaram com veículos capturados ao inimigo. Muitos deles não tiveram qualquer utilidade devido às suas características e ao mau estado em que se encontravam, pelo que se poderiam considerar sucata.

No entanto, os que estavam capazes foram integrados nas unidades de blindados do Exército Nacionalista. Enquadram-se nesta situação o UNL-35 de fabrico espanhol e dos quais mais de quarenta fizeram parte do Exército do Sul. Cerca de vinte e cinco exemplares dos modelos BA-6 e BA-3 importados da União Soviética foram integrados no grupo de Carros de Combate da Legião e do Exército do Sul. Modelos FA-I também passaram para as forças nacionalistas ¹¹⁸.

A Guerra Civil de Espanha foi um palco de teste de novo armamento e de novas técnicas de combate. Nem todo o material bélico usado por ambos os flancos era o mais recente: algum já tinha sido usado na Primeira Guerra Mundial. Mas o desempenho de algumas viaturas alemãs e russas refletiu-se na atualização dos blindados com que aquelas potências combateram na Segunda Guerra Mundial. Os países que se envolveram no conflito espanhol, a Alemanha e a Itália ao lado dos nacionalistas, e a União Soviética ao lado dos republicanos, deram um importante apoio em termos de armamento e de efetivos militares. Comprometeram-se a evitar que os seus apoiados

¹¹⁶ CAITI, Pierangelo, PIRELLA, Alberto, LIA, Edward DE (tradução), The Role of Italian Armor in the Spanish Civil War, *Armor*, May-June 1986, pp. 40-44; este grupo de voluntários italianos apoiou os nacionalistas.

¹¹⁷ MAZARRASA, Javier de, Fresno's (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História nº. 2, Valladolid, Quiron Ediciones, 1991, p. 73.

¹¹⁸ FRANCO, Lucas Molina, GARCIA, José Maria Manrique, *Blindados Españoles en el Ejército de Franco 1936-1939*, Valladolid, Galland Editorial Books, 2009, p. 30.

perdessem a guerra, mas não se empenharam o suficiente para lhes garantir a vitória. Da parte dos intervenientes estrangeiros houve a preocupação de que o conflito não saísse do território espanhol e que não se transformasse numa guerra mundial. Já os países que optaram pela não-intervenção tiveram o mesmo objetivo, pois condicionaram a guerra ao não venderem armas, principalmente às forças republicanas ¹¹⁹.

A Itália e a Alemanha tiraram lições da sua intervenção nesta Guerra Civil, nomeadamente no que se refere à renovação da técnica militar e da estratégia. Os ensinamentos aprendidos durante as batalhas funcionaram com uma escola de guerra para os Exércitos envolvidos ¹²⁰. A Itália concluiu que as viaturas utilizadas na Guerra da Abissínia, apesar de obterem algum êxito em situação de combate, não eram as mais adequadas para as batalhas em Espanha, contra viaturas soviéticas com armamento mais pesado. Assim a Itália decidiu construir veículos com maior proteção e melhor armamento. A experiência adquirida em Espanha, nomeadamente em Guadalajara, mostrou que estas autometralhadoras precisavam de estar preparadas para circular em todo-o-terreno. Percebeu-se também que a instrução técnica dos condutores, o abastecimento de combustível, ou a assistência mecânica eram tão importantes como a eficácia das munições.

¹¹⁹ THOMAS, Hugh, *A Guerra Civil de Espanha*, Lisboa, Ulisseia, 1961, p. 498.

¹²⁰ FRANCO, Lucas Molina, «Militares Italianos en la Guerra de España», *Revista Internacional de Historia Militar*, nº 94, Cuaderno de Historia Militar 5, España, Ministerio de Defensa, 2016, disponível em <<https://www.ruhm.es/index.php/RUHM/article/view/70>>, [consultado em 1/8/2019], p.188.

3.5. Estados Unidos da América

Durante a Primeira Guerra Mundial o Exército dos EUA não utilizou as suas viaturas blindadas em combates na Europa. Em 1920 foi publicado o *National Defense Act* que reorganizou o Exército, abolindo o *Tank Corps* e integrando os seus veículos na Infantaria. Esta política reorganizadora agravada pelos cortes financeiros fez com que os projetos ligados à criação e desenvolvimento de viaturas blindadas de rodas ou de trilhos, se tornasse um processo muito lento no início dos anos de 1920 ¹²¹. As viaturas blindadas eram vistas como plataformas de tiro pelo que o Exército Americano procurava sobretudo veículos com capacidade todo-o-terreno. A partir de viaturas civis criaram-se viaturas militares que mantinham o *design* do carro de passageiros, como por exemplo o T7/M1, produzido pela White Motor Company em 1935, ou o T9/M2, produzido pela Corbitt Company também em 1935 ¹²². Na mesma altura, em França, empresas como a Panhard ou a Berliet desenvolviam autometralhadoras de *design* mais moderno.

Outras viaturas resultaram de projetos independentes como por exemplo, o Dodge de 1930, o ACME 4 de 1931 ou o Dunlap de 1932. Não passaram da fase de protótipo porque não correspondiam aos requisitos estabelecidos pelo Exército ou apresentavam problemas mecânicos.

Em meados dos anos de 1920 o *US Army Quartermaster Corps* decidiu fazer experiências para a criação de uma viatura blindada, do que resultou o T6-4WD (*Test four wheel drive*), equipado com metralhadora em torre. Seguiram-se-lhe vários modelos experimentais: o T7 (também conhecido como *Franklin Armored Car*), T8, T9 e T10¹²³.

¹²¹ BIELAKOWSKI, Alexander M., *Mechanization in the Interwar U.S. Cavalry*, disponível em <https://www.academia.edu/1916418/Mechanization_in_the_Interwar_U.S._Cavalry>, [acesso em 1/8/2019], pp. 1 e 2.

¹²² Ver fig 14 em Anexos.

¹²³ ICKS, Robert, *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945, p. 51; ICKS, Robert J., *Us armored cars*, AFV/Weapons Profiles nº 40, Windsor, Profile Publications Ltd, 1972.p. 174; ZALOGA, Steven, RODRÍGUEZ, Felipe, (ilustrações), *Early US Armor, Armored Cars 1915-40*, New Vanguard 254, Oxford, Osprey Publishing, 2018, pp. 26 a 29; CRISMON, Fred W., *U.S. Military Wheeled Vehicles*, Sarasota, Florida, Crestline Publishing Co. Inc., 1983, pp.67-73.

1928 – T6 M1928 ¹²⁴



base a outros projetos.

A autometralhadora T6, construída em 1928, tinha um chassi 4x4. Estava equipada com blindagem de 4,83 mm e uma torre com uma metralhadora de 7,62 mm. O único protótipo construído foi rejeitado pelo Exército, mas serviu de

1928 – T2 ¹²⁵



Construído pela divisão de La Salle da empresa GMC baseado no T6, o T2 tinha um chassi 4x2, com blindagem de 3,2 mm e uma metralhadora de 7,62 mm montada numa torre aberta. Quatro exemplares foram construídos. O seu destino é desconhecido.

1929 - T7, T8, T9, T10 ¹²⁶



Em 1928/29, os Estados Unidos interessaram-se pela experiência inglesa da Força Mecanizada e tentaram criar algo semelhante. Para tal, construíram em 1929 o T7, com um motor comercial Franklin e chassiss 4x2. Tinha uma blindagem de 4,82 mm de espessura e estava equipado com uma metralhadora de 12,7 mm e duas de 7,62 mm. Foram construídos seis veículos.

Entre 1928 e 1930, surgiu o T8, do qual se fizeram dois exemplares, com um motor Chevrolet e uma única metralhadora de 7,62 mm. O T9 foi construído pela companhia Corbitt, era idêntico ao T8 mas baseado num chassi Plymouth. O T10, do

¹²⁴ Imagem em <<http://www.warwheels.net/T6ArmoredCarINDEX.html>>, [acesso em 1/8/2019].

¹²⁵ Imagem em HUNNICUTT, R. P. (autor), DUPLESSIS, Michael, (desenhos), *Armored Car - A History of Wheeled Combat Vehicles*, Novato, California, Presidio Press, 2002, p. 23.

¹²⁶ Imagem do T7 *Franklin Armored Car*, em ZALOGA, Steven, RODRÍGUEZ, Felipe, (ilustrações), *Early US Armor, Armored Cars 1915-40*, New Vanguard 254, Oxford, Osprey Publishing, 2018, p. 26.

qual se fizeram três exemplares, foi construído num chassis Willys-Overland e possuía rodas modificadas para melhor tração todo-o-terreno.

1931 – T6 M1931

Uma segunda versão do T6 foi criada em 1931, com a espessura da blindagem aumentada para 6,35 mm. Acabou por não ser produzido em série, mas o protótipo foi aceite pelo Exército e usado até 1934.

1931 – T4/M1 ¹²⁷



Apesar do advento dos veículos blindados na Primeira Guerra Mundial, o Exército Americano possuía apenas algumas viaturas de trilhos para apoio à infantaria. A Cavalaria seguia um modelo tradicional, assente na utilização de cavalos. Mas em 1931 os tempos estavam a mudar e o Exército queria experimentar viaturas blindadas na Cavalaria. A companhia James Cunningham, Son & Company foi contactada e apresentaram dois protótipos, designados de T4. Após três anos de testes o modelo foi aceite com a designação M1 em 1934, sendo produzidos dez veículos.

A viatura tinha um chassis de 6x4, e a blindagem ia até aos 9,5 mm de espessura. Estava equipado com uma torre giratória cónica de 360 graus de rotação. A torre possuía uma metralhadora de 12,7 mm com dois mil projéteis e duas montagens laterais para metralhadoras de 7,62 mm, de uso antiaéreo. Uma metralhadora de 7,62 mm com três mil setecentos e cinquenta projéteis era transportada no interior da viatura, podendo ser montada numa ranhura frontal ou retaguarda. A entrada era feita por duas portas laterais e as aberturas de visão direta do condutor podiam ser levantadas. As duas rodas sobresselentes, colocadas nos flancos da viatura, estavam montadas de maneira que podiam rodar, para aumentar a tração da viatura em terrenos difíceis. Os ME nunca foram utilizados em combate nem saíram de solo americano, mas foram usados como base para desenvolver as viaturas T17 e M8 durante a Segunda Guerra Mundial.

¹²⁷ Imagem do M1 em ZALOGA, Steven, RODRÍGUEZ, Felipe, (ilustrações), *Early US Armor, Armored Cars 1915-40*, New Vanguard 254, Oxford, Osprey Publishing, 2018, p. 28.

1932 – T11 ¹²⁸

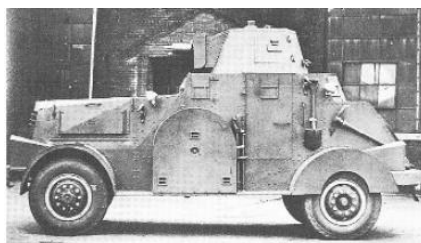


Criado pela empresa Four Wheel Drive com base num chassis 4x4, o T11 possuía blindagem de 4,8 a 11,2 mm de espessura. O condutor sentava-se à esquerda, com um atirador à direita manobrando uma metralhadora de 7,62 mm. A torre cilíndrica estava equipada com duas metralhadoras, uma de 7,62 mm e outra de 12,7 mm.

Construiu-se e testou-se um protótipo, tendo os testes revelado deficiências no chassis, transmissão e outros elementos mecânicos. Isto levou à criação de uma versão melhorada em 1934, o T11E1, nomeadamente com blindagem mais grossa. Foram construídos seis T11E1, mas ainda revelaram deficiências.

Em 1936 foi apresentada uma versão final, o T11E2, com um *design* simplificado e a torre substituída pela torre de uma viatura blindada M2, carregando as armas do T11. Apesar de todos estes esforços, o protótipo do T11E2 foi rejeitado e o projeto do T11 foi abandonado.

1934 – Marmon-Herrington TH-310 / TK-5 ¹²⁹



Uma autometralhadora criada antes da Segunda Guerra Mundial pela firma Marmon-Herrington, o TN-310 tinha um chassis 4x4 como base e blindagem de 6,35 mm. Estava ainda equipado com uma torre de uma autometralhadora M1, com uma metralhadora de 12,7 mm e uma metralhadora de 7,62 mm. A viatura foi apresentada ao Exército Americano, mas rejeitada devido ao seu tamanho. Foi oferecido então a uma comissão Iraquiana, que procurava comprar veículos blindados. O TN-310 foi vendido ao Iraque sem torre, sendo a torre americana substituída por uma torre Bofors. O seu serviço e destino são desconhecidos.

¹²⁸ ZALOGA, Steven, RODRÍGUEZ, Felipe, (ilustrações), *Early US Armor, Armored Cars 1915-40*, New Vanguard 254, Oxford, Osprey Publishing, 2018, p. 62.

¹²⁹ Imagem em HUNNICUTT, R. P. (autor), DUPLESSIS, Michael, (desenhos), *Armored Car - A History of Wheeled Combat Vehicles*, Novato, California, Presidio Press, 2002, p. 32.

1938 – Tucker Tiger¹³⁰



Criada pelo engenheiro Preston Tucker, a autometralhadora Tucker Tiger foi desenhada para ser um veículo blindado versátil, capaz de enfrentar alvos aéreos para além de terrestres. Foi construída pela empresa AAC (American Armament Corporation), usando um chassis 4x2 como base e tinha blindagem de 7 mm a 14 mm. A torre esférica estava equipada com um canhão de 37 mm e duas metralhadoras, uma de 7,62 mm e outra de 12,7 mm.

A sua característica mais impressionante era, no entanto, o motor de 175 cv, muito poderoso para um veículo ligeiro. Foi testado pelo Exército e apesar de ter um desempenho fenomenal em estrada, enquanto veículo todo-o-terreno foi muito pouco eficaz. Foram construídos seis exemplares mas a viatura acabou por ser rejeitada.

¹³⁰ HUNNICUTT, R. P. (autor), DUPLESSIS, Michael, (desenhos), *Armored Car - A History of Wheeled Combat Vehicles*, Novato, California, Presidio Press, 2002, p. 32.

3.6. França

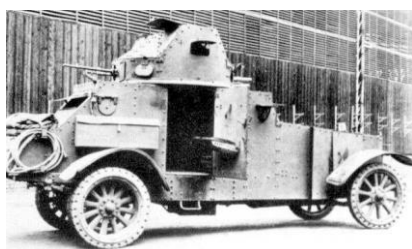
Após a Primeira Guerra Mundial a França possuía um grande Exército e tinha ao seu dispor mais dinheiro que outros países, para a defesa interna e para a defesa das colónias. No entanto a maioria dos militares apostava na Infantaria e não eram a favor de experiências com blindados. Em oposição a esse pensamento, Charles de Gaulle (militar) defendia em 1934, a mecanização das forças armadas.

Nos anos 1920, a opinião pública não estava interessada em assuntos militares e menos ainda em despesas com armamento. O pensamento militar francês dava maior importância às viaturas de trilhos e às fortificações, apostando numa estratégia defensiva que consumia uma grande parte dos fundos militares (a Linha Maginot).

As fábricas ligadas à indústria militar, tais como a Renault, a Berliet, a Panhard e a Citroën continuaram a desenvolver projetos de viaturas blindadas. Uma vez que tinham um lugar pouco importante na estratégia defensiva francesa, acabaram por ser enviados para as colónias onde eram utilizados como veículos de reconhecimento. Combateram grupos de guerrilheiros nos múltiplos conflitos no Norte de África, Próximo Oriente e Ásia.

No entanto, a França desenvolveu projetos de autometralhadoras, embora muitas não tenham passado da fase de protótipo. Para além das grandes marcas automóveis que investiram no sector militar, também existiram inventores independentes que tentaram desenvolver os seus projetos como a empresa Latil ou Maurice Lorneuve.

1918 - AMC White¹³¹



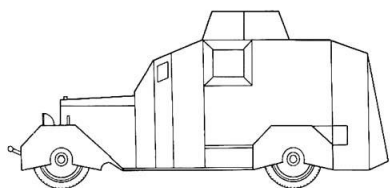
As autometralhadoras AMC White resultaram da montagem numa carroceria Ségur et Lorneuve num chassis White americano de duas toneladas. Apesar da encomenda ter sido aprovada em 1917, em abril de 1918 ainda nenhum veículo tinha sido produzido, por falta de fabricante que assegurasse a encomenda. No entanto, no final da guerra existiam cerca de duzentos veículos que serviram de base à Cavalaria até 1933.

¹³¹ TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, pp. 28 e 29; http://www.tanks-encyclopedia.com/ww1/fr/White_French_Armoured_car.php [acesso em 1/8/2019].

Com uma blindagem de 8 mm de espessura, atingiam os 45 km/h e tinham autonomia de 250 km. A guarnição era de quatro elementos e a viatura estava armada com um canhão de 37 mm e uma metralhadora de 8 mm.

Nas colônias alguns exemplares da AMC White continuaram ao serviço até ao início dos anos 1940.

1919 – Berliet 1919¹³²



Marius Berliet começou a fazer veículos blindados em 1919, quando criou a sua primeira viatura. Não se conhecem ao certo os detalhes da sua criação. Baseava-se num camião Berliet 4x2 e parecido com as viaturas da Primeira Guerra Mundial. Tinha o casco coberto de blindagem e possuía uma estrutura no topo que podia ser uma torre. A guarnição seria de cinco a seis homens. Estava equipado com duas ou três metralhadoras de 7,92 mm, mas é possível que estas tenham sido modificações polacas e que não correspondam ao armamento original. A viatura foi enviada para a Polónia, junto com outros veículos franceses, sendo integrado no 1º Regimento de Tanques, onde foi usada apenas para paradas, não chegando a combater na guerra Polaco-Soviética¹³³. Mais tarde foi transferida para o 20º Regimento de Infantaria e depois usada como veículo de treino. Em 1939 foi abandonada, sendo o seu destino final desconhecido.

1921- Peugeot-Kégresse¹³⁴



Durante a sua estadia na Rússia, o engenheiro francês Adolphe Kégresse desenvolveu um novo sistema de semilagarta, a semilagarta Kégresse, que possuía trilhos compostos por um cinto flexível em vez de placas de metal interligadas. Após a Revolução Russa, Adolphe Kégresse regressou a França, não querendo cooperar com o governo Soviético. Em

¹³² Em relação aos modelos Berliet, as informações mais relevantes foram conseguidas em Aviarmor, disponível em <Aviarmor.net/twwz/armored cars/france/berliet-vpc.htm> [acesso em 1/7/2019].

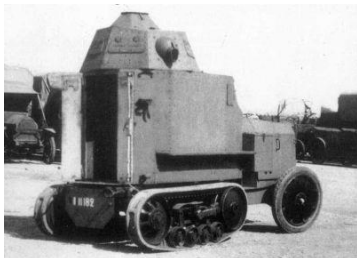
¹³³ A guerra Polaco-Soviética foi um conflito entre a Polónia apoiada pela República Popular da Ucrânia e a União Soviética (1919-1921); a Polónia venceu e conseguiu aumentar os seu território.

¹³⁴ Imagem em <<https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Peugeot-Kegresse-1923.jpg>>, [acesso em 1/8/2019].

França, continuou a desenvolver o sistema Kégresse, mas como não conseguiu atrair o interesse do Exército, Adolphe Kégresse fez uma parceria com a empresa Citroën, desenvolvendo múltiplos modelos de trilhos para uso civil e militar, que mostraram as suas capacidades todo o terreno em expedições em África, América e na Ásia.

Em 1921 concebeu finalmente uma autometralhadora. Na sua base estava um blindado Peugeot de 1914, reconstruído com a meia-lagarta Kégresse. Não tinha armamento, mas mantinha a blindagem de 5,5 mm de espessura e a estrutura do veículo anterior. Só foi criado um protótipo para demonstração das capacidades do novo sistema. Os testes foram bem-sucedidos e começou o desenvolvimento de uma nova viatura blindada, a Citroën-Kégresse.

1923- Citroën-Kégresse M23 ¹³⁵



Após o sucesso do Peugeot-Kégresse experimental, a Citroën e Adolphe Kégresse começaram a trabalhar no novo veículo e como base usaram uma meia-lagarta B2 10CV. Este modelo tinha todas as rodas dos trilhos ao nível do chão, o que melhorava a tração mas no entanto, piorava a mobilidade. O motor estava à frente, tal como o compartimento de condução, enquanto o de combate ficava na retaguarda, e possuía aberturas de visão direta com vidro com proteção balística. As portas de entrada estavam também localizadas na retaguarda. O veículo era alto e tinha uma torre giratória cónica, armada com um canhão de 37 mm ou uma metralhadora de 8 mm.

Nos testes o veículo mostrou melhores características que os seus contemporâneos, mas a lagarta Kégresse gastava-se mais rapidamente. Apesar disso, o exército Francês ficou interessado na viatura, aprovando-a para o serviço após algumas modificações: a blindagem foi alterada, com mais placas inclinadas, a torre cónica foi substituída por uma torre hexagonal e a suspensão foi reforçada.

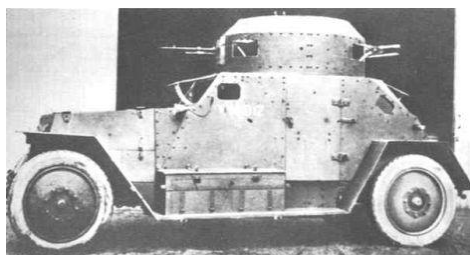
Cerca de cinquenta e quatro viaturas foram produzidas pela companhia Schneider, designadas de AMC Citroën-Kégresse-Schneider M23. A maior parte foi

¹³⁵ TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 20; SURLÉMONT, Raymond, The French Citroën-Kégresse Half-tracked Armored Cars, *Armored Car*, nº 34, April 1995, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal34.pdf>>, [acesso em 1/8/2019], pp.1-2.

usada nas colônias francesas no Médio Oriente, com viaturas na Síria e no Líbano que ficaram ao serviço até 1940. Pelo menos uma viatura foi vendida ao Exército do Afeganistão, que o guardou até 2004, altura em que foi encontrada pelas forças americanas, sendo o último M23 existente. Também participaram na Guerra do Rife, em apoio ao Exército Espanhol contra os berberes das Montanhas do Rife, no Norte de África (1924-25).

Em 1925-26, oito Citroën-Kégresse atravessaram África e foram para Madagáscar, inspirando a criação de um novo tipo de lagarta que combinava metal e borracha, a qual permitia maior aderência em pisos menos firmes ¹³⁶. Finalmente, o desenho do veículo impressionou os polacos, o que levou os seus engenheiros a desenvolver uma nova viatura inspirada no M23, o wz. 28 ¹³⁷.

1926- Panhard 20AM ¹³⁸



Durante os anos vinte, a Renault e a Berliet desenvolveram os seus próprios modelos de veículos blindados. No entanto, a Panhard-Levasseur, desejando entrar na indústria militar, criou a sua autometralhadora. A base foi um automóvel Panhard-Levasseur de 20 cv com um chassis reforçado e melhorias mecânicas. Tinha uma blindagem de 8 mm de espessura, com uma porta em cada flanco. Na frente e na retaguarda dispunha de escotilhas blindadas, ambas com aberturas de visão direta. Apresentava ainda quatro aberturas de visão direta laterais.

O condutor sentava-se à esquerda e o seu assistente à direita, enquanto um segundo assento de condutor estava localizado na retaguarda. O veículo tinha uma torre circular, de grandes dimensões, com quatro aberturas de visão direta. Estava armada com um canhão de 37 mm num lado e uma metralhadora de 8 mm no outro.

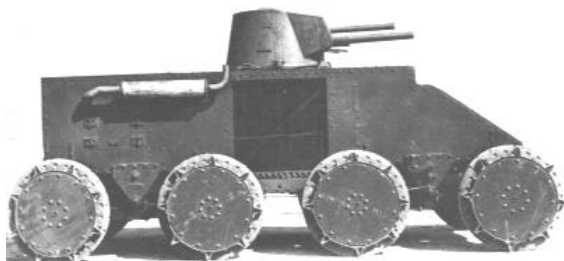
¹³⁶ SURLÉMONT, Raymond, The French Citroën-Kégresse Half-tracked Armored Cars, *Armored Car*, nº 34, April 1995, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal34.pdf>>, [acesso em 1/8/2019], p.5.

¹³⁷ Ver capítulo sobre a Polónia, pág. 125.

¹³⁸ ZALOGA, Steven J., PALMER, Ian (ilustrações), *French Tanks of World War II (2) Cavalry Tank and AFVs*, New Vanguard nº 213, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2014, pp. 22, 23 e 25; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/panhard_am20.htm> [acesso em 8/7/2019].

O protótipo foi testado pela Cavalaria francesa durante um ano, chegando-se à conclusão de que era demasiado lento e com blindagem pouco resistente, sendo inferior à viatura White que pretendia substituir, pelo que foi cancelado.

1928- Renault SK ¹³⁹



Por volta de 1926, o general Estienne, o «pai» das viaturas blindadas francesas, propôs a criação de uma nova autometrilhadora usando apenas rodas em vez de trilhos, argumentando que este veículo possuiria maior mobilidade devido à suspensão de rodas. A Renault começou então a desenvolver um novo projeto, designado SK, para concretizar a ideia do general Estienne.

A viatura resultante tinha a aparência de uma caixa retangular com quatro rodas de cada flanco. Todo o exterior consistia em placas lisas de 10 a 12 mm, com a única superfície inclinada localizada na frente do chassis. A entrada era feita por duas portas laterais, com uma terceira atrás. Duas aberturas de visão direta estavam instaladas na viatura, ambas no lugar do condutor à esquerda, uma frontal e uma lateral.

Tinha uma torre giratória com capacidade para dois homens, de modelo ST1, armada com um canhão de 37 mm e duas metralhadoras de 8 mm. Os testes revelaram que o SK era mais rápido que as viaturas de rodas e trilhos já existentes, mas a mobilidade era má. Tendo falhado o seu principal objetivo, o projeto foi cancelado e o protótipo enviado para a sucata.

1928- Berliet VPRM ¹⁴⁰



No final da década de 1920, a Berliet estava a trabalhar em vários projetos, incluindo blindados de transporte. Um desses era o VUDB, com chassis 4x2.

¹³⁹ Imagem disponível em <www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindes/blindes-a-roues?task=view&id=6> [acesso em 8/7/2019].

¹⁴⁰ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/berliet_vprm.htm> [acesso em 1/8/2019].

Mas como existiam problemas de tração associados a chassis de dois eixos, criou-se um projeto paralelo num chassis 6x4 VPR, com um terceiro eixo no meio do veículo, designado de VPRM.

A viatura estava pronta em 1930, quando foi instalado um casco blindado idêntico ao do VUDB, com algumas melhorias: a blindagem inclinada foi aumentada 1 mm em todas as superfícies e na retaguarda foi adicionado um lugar para um segundo condutor. De resto, o casco era igual ao do VUDB seguinte. Apesar de mais pesado, o VPRM era mais veloz que o modelo anterior graças à sua melhor tração. Infelizmente isto só podia ser conseguido através do terceiro eixo, o que implicava mudar significativamente a produção e por isso o projeto foi cancelado após a construção de um protótipo.

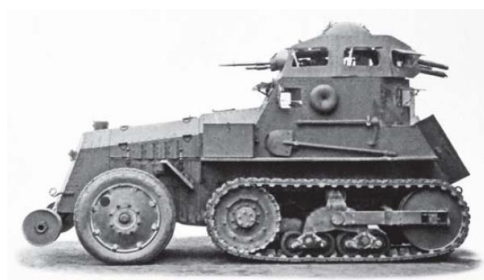
1928 - Citroën-Kégresse M28 / AMC Schneider P16 M28 ¹⁴¹



O Citroën-Kégresse M23 foi bem recebido, mas apresentava falhas. Querendo melhorar o veículo, a Citroën começou a trabalhar num sucessor. O novo modelo 28 era maior do que o anterior, com uma suspensão melhorada e um rolamento na frente do chassis para ajudar a subir obstáculos. Recebeu um novo motor Panhard 16, que lhe dava maior velocidade. Tinha blindagem inclinada com 11 mm de espessura, duas aberturas de visão direta blindadas na frente, duas nos flancos e duas na retaguarda da viatura. A torre giratória tinha múltiplas aberturas de visão direta blindadas e estava armada com um canhão de 37 mm na frente e uma metralhadora de 8 mm na retaguarda. Apenas alguns exemplares foram produzidos, pois decidiu-se melhorar o desenho da viatura, o que resultou no modelo de produção principal, o M29.

¹⁴¹ ZALOGA, Steven J., PALMER, Ian (ilustrações),. *French Tanks of World War II (2) Cavalry Tank and AFVs*, New Vanguard nº 213, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2014, p. 6; VAUVILLIER, François, *Les Automitrailleuses de Reconnaissance - L'AMR 33 Renault Modèle 1933 Type VM*, Tome 1, Paris, Histoire & Collections, 2005, p. 10.

1929- Citroën-Kégresse M28 / AMC Schneider P16 M29¹⁴²



O Citroën-Kégresse M28, agora designado por Schneider P16, devido ao seu motor Panhard P16, não foi produzido. Em vez disso foi redesenhado. O motor Panhard 16, que deu o nome à viatura, foi substituído pelo Panhard P17 que era superior. Aumentaram o rolamento frontal e a suspensão foi reforçada. A estrutura do casco da viatura foi melhorada e no flanco foram adicionados cofres. A torre foi reduzida e a metralhadora de 8 mm na retaguarda substituída por uma metralhadora de 7,5 mm na frente, junto ao canhão de 37 mm. Transportava cem projéteis para o canhão e três mil para a metralhadora.

Entre 1930 e 1931 produziram-se oitenta e seis veículos, os quais foram adotados pela Cavalaria e, em 1932, organizados em oito esquadrões de viaturas blindadas, que mais tarde foram transferidas para a 1ª Divisão Mecanizada Ligeira. Em 1937 a Cavalaria adquiriu viaturas com trilhos, modelos SOMUA S35, pelo que catorze dos veículos P16 foram transferidos para uma unidade colonial na Tunísia, sendo os restantes entregues à Infantaria. Cerca de cinquenta e quatro viaturas, usadas como veículos de reserva ou treino, estavam ativas durante a batalha de França, onde combateram contra a *Whermacht*. Todos foram perdidos em combate ou abandonados pelas tripulações após falhas mecânicas. Parece que os alemães não capturaram nem restauraram nenhum exemplar.

1929 - Saurer-CAT¹⁴³



Durante os anos de 1920 a França, tal como outras potências coloniais, enfrentou a oposição ao seu domínio nos seus territórios em África e na Ásia. As forças expedicionárias

¹⁴² Imagem em ZALOGA, Steven J., PALMER, Ian (ilustrações),. *French Tanks of World War II (2) Cavalry Tank and AFVs*, New Vanguard nº 213, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2014, p. 5.

¹⁴³ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 163; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/saurer_cat.htm>, [acesso em 1/8/2019].

francesas tinham poucos veículos blindados, a maioria velhos modelos da Primeira Guerra Mundial, como as viaturas White ou as Renault FT. Estes veículos não estavam, no entanto, preparados para operar em climas quentes.

A Saurer era uma fábrica suíça conhecida pelos seus camiões, que os fornecia para transporte de mercadorias e de legionários no Norte de África. Foi-lhe pedido que concebesse uma nova viatura blindada, adequada às características do terreno africano. A partir do camião Ex, a Saurer apresentou uma viatura com blindagem inclinada de 9 mm de espessura, armada com uma metralhadora de 8 mm, com cinco mil projéteis, montada numa torre giratória. O condutor sentava-se à esquerda, com o seu assistente à direita e o chefe de viatura manobrava a torre na retaguarda da viatura. A entrada era feita por duas portas, uma em cada flanco do veículo. Uma viseira blindada podia ser baixada durante o combate, protegendo o condutor e assistente, com uma ranhura na viseira que possibilitava ao condutor ver a estrada. Várias aberturas no casco da viatura podiam ser usadas como seteiras. Era veloz, conseguindo alcançar 70 km/h em estrada.

Nunca deram uma designação oficial ao veículo, tendo o nome Saurer-CAT sido atribuído posteriormente. Após alguns testes entrou ao serviço da C. A. T. (*Compagnie Africaine de Transports*), servindo como escolta ou patrulha nas regiões mais perigosas das colónias francesas no Norte de África. O número total de viaturas construídas é desconhecido. Pelo menos um veículo ficou ao serviço até setembro de 1939, desconhecendo-se o seu destino.

1929- Berliet VUDB ¹⁴⁴



Berliet.

Em meados dos anos 1920, as viaturas White estavam a ficar obsoletas e as administrações coloniais francesas precisavam de novos veículos, adaptados às características climáticas de cada colónia. Foi decidido criar um novo chassis 4x4, baseado nos modelos

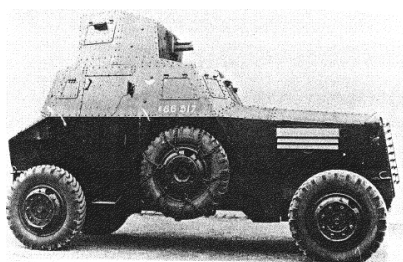
¹⁴⁴ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 161; VAUVILLIER, François, *Les Automitrailleuses de Reconnaissance - L'AMR 33 Renault Modèle 1933 Type VM*, Tome 1, Paris, Histoire & Collections, 2005, p.7; imagem disponível em <<http://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindés/chars/7-archives/de-1930-1940/791-1930-blindés-berliet>>, [acesso em 1/8/2019].

A viatura estava desenhada para transporte de tropas, semelhante a uma Viatura Blindada de Transporte Pessoal (VBTP) moderna. O compartimento de transporte era coberto, com duas aberturas de visão direta frontais, duas aberturas de visão direta na retaguarda e três em cada flanco do veículo. A entrada era feita por uma porta no flanco esquerdo ou por escotilhas no topo, enquanto as rodas sobresselentes eram transportadas em ambos os flancos. A blindagem inclinada da viatura tinha 7 mm de espessura na frente, na retaguarda e nos flancos; no teto e no chão tinha 3 mm. O condutor sentava-se à direita e o chefe de viatura à esquerda. Os restantes lugares eram para passageiros e para o atirador. Não tinha torre, mas carregava duas metralhadoras ligeiras de 7,5 mm, que podiam ser disparadas através das múltiplas seteiras no casco do veículo. Podia atingir 53 km/h em estradas e 12 km/h fora de estradas.

A Berliet produziu cerca de sessenta e duas viaturas em 1929. Das cinquenta entregues às forças coloniais, quarenta e duas foram enviadas para Marrocos, onde realizaram operações de patrulha e de combate. As restantes oito foram para a Indochina, quatro para o Laos e quatro para o Vietname. Estas últimas serviram lado a lado com três veículos improvisados (baseados em veículos Dodge e White), uma viatura Citroën-Kégresse P28 e doze veículos de trilhos M2A4. Todas as cinquenta viaturas coloniais ficaram ao serviço até 1943.

Os doze VUDB que não foram enviados para as colónias, acabaram por ser vendidos à Polícia belga. Em 1940 combateram os alemães e foram destruídos após a rendição da Bélgica (maio de 1940).

1929- Berliet VUDB 4¹⁴⁵



Em 1929 a Berliet tal como outras empresas, tinha chegado à conclusão que usar chassis de carros comerciais como base de blindados não resultava, apesar de ser mais económico. Para o veículo seguinte decidiu-se criar um chassis novo.

O VUDB 4, apesar do seu nome, não estava relacionado com o VUDB, sendo as semelhanças meras coincidências. Tinha blindagem com espessura entre 7 e 9 mm, feita

¹⁴⁵ VAUVILLIER, François, *Les Automitrailleuses de Reconnaissance - L'AMR 33 Renault Modèle 1933 Type VM*, Tome 1, Paris, Histoire & Collections, 2005, p.9; TOUZIN, Pierre, GURTNER, Christian, *Chars d'assaut. Battle Tanks, French Armoured Fighting Vehicles*, nº 1, (English and French Edition), London, Bellona Publications Ltd, 1970, p. 52.

de placas inclinadas. As rodas sobresselentes nos flancos serviam também de rolamentos. A entrada era feita por uma porta no flanco esquerdo. O veículo tinha nove aberturas de visão direta blindadas, duas à frente, seis nos flancos e uma na retaguarda. O condutor sentava-se à esquerda, o assistente à direita e o chefe de viatura manobrava a torre na retaguarda. A torre estava equipada com uma metralhadora ligeira de 7,5 mm, com cinco mil projéteis, e possuía três escotilhas.

Os testes demonstraram que o VUDB 4 estava relativamente bem protegido para a época e conseguia uma velocidade de 53 km/h. Foram produzidas cinquenta viaturas, mas o Exército Francês mostrou pouco interesse, mantendo os Laffly como autometralhadoras principais, sendo os Berliet usados em posições secundárias ou auxiliares.

No entanto, o governo belga mostrou-se interessado. Já tinham comprado viaturas VUDB e encomendaram um número desconhecido de VUBD 4. A colónia holandesa na Indonésia fez um concurso para substituir os seus blindados ultrapassados. O VUDB 4 participou, mas foi rejeitado a favor do Alvis-Straussler AC3.

1929 - Panhard 165 e 175 ¹⁴⁶



Apesar do Panhard 20 AM ter sido rejeitado, a Panhard não desistiu e continuou a trabalhar numa nova autometralhadora. Desenhada com as necessidades do Norte de África em mente, tinha como base um veículo 4x2 com rodas retaguardas maiores e um casco blindado derivado do 20 AM. A torre, para dois homens, estava armada com um canhão de 37 mm e uma metralhadora de 7,5 mm. Crê-se que cerca de trinta veículos foram produzidos até 1933, quando surgiu uma nova versão, o Panhard 175, com uma suspensão reforçada e do qual se construíram cerca de trinta e um exemplares. Ambos os modelos estiveram ao serviço no Norte de África no período entre guerras e na Segunda Guerra Mundial. Durante esta, em alguns veículos substituíram-se os canhões de 37 mm por outros, os anticarro de 25 mm. Nenhuma viatura das séries 165 ou 175 sobreviveu à guerra.

¹⁴⁶ Imagem disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/france/panhard-165-175.php>>, [acesso em 1/8/2019].

1930 - Berliet VUM¹⁴⁷



Com os efeitos da Grande Depressão afetando todos os sectores da sociedade, o Exército Francês também teve que reduzir o seu orçamento. Os novos projetos tinham de ser feitos reduzindo os custos e Marius Berliet trabalhou pessoalmente no VUM, o modelo seguinte da sua empresa. O veículo tinha um chassis de dois eixos com rodas retaguardas duplas e duas rodas sobresselentes que serviam de rolamentos. A blindagem era inclinada e tinha 8 mm de espessura. A viatura possuía uma porta na esquerda, duas aberturas de visão direta na frente, uma na retaguarda e duas em cada flanco. O chefe de viatura sentava-se à esquerda, o condutor à direita, com lugar para um segundo condutor na retaguarda. A torre estava equipada com uma metralhadora de 13,2 mm e uma metralhadora ligeira de 7,5 mm.

Durante os testes descobriu-se que o VUM tinha um desempenho superior às outras viaturas Berliet, chegando aos 72 km/h. No entanto, o Exército Francês rejeitou o veículo. Uma versão do VUM, com blindagem simplificada e uma torre maior foi oferecida ao Exército Belga, mas foi rejeitada a favor dos VUDB. Não se sabe quantos VUM foram feitos para além dos dois protótipos conhecidos ou qual o protótipo que foi feito primeiro.

1931- White-Laffly AMD 50¹⁴⁸



No final dos anos 1920, as Forças Armadas francesas enfrentavam um desafio: quase todos os seus veículos blindados estavam desatualizados, muitos deles sobreviventes da Primeira Guerra

¹⁴⁷ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/berliet_vum.htm>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁴⁸ HAUGH, David, L'automitrailleuse White-Laffly, *Armored Car* n° 4, March 1991, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal4.pdf>> [acesso em 1/8/2019], pp. 4 e 8; LIVESEY, Jack, *Armoured Fighting Vehicles of World Wars I and II*, London, Southwater, 2007, p.67; REGENBERG, Werner, *Captured Armored Cars and other Vehicles in Wehrmacht Service in World War II*, Schiffer Publishing Ltd, Atglen, Pennsylvania, 1966, p.12; TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 30; ZALOGA, Steven J., PALMER, Ian (ilustrações), *French Tanks of World War II (2) Cavalry Tank and AFVs*, New Vanguard n° 213, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2014, p. 41.

Mundial. As viaturas White em particular tinham os chassis completamente gastos. Como os cascos dos veículos ainda estavam em boas condições, foi decidido renová-los com novos chassis.

A companhia Laffly foi contratada para fazer a renovação, usando a sua camioneta LC2 como base. As conversões começaram em 1931, após uma demonstração bem-sucedida, com uma encomenda inicial de sessenta conversões que foi aumentada para noventa e oito entre 1932 e 1934. Os cascos blindados originais foram adaptados para o novo chassis. Manteve-se o nome White apesar de já não usarem os chassis originais.

A viatura transportava três ocupantes, com o condutor e o seu auxiliar sentados nos bancos da frente enquanto o atirador manobrava a torre. Um assento de condutor invertido estava na retaguarda do veículo. A entrada era feita através de duas portas, uma em cada flanco do veículo. A torre tinha um *design* complexo, sendo simétrica, com um canhão de 37 mm montado na frente e uma metralhadora de 7,5 mm na retaguarda.

As aberturas de visão direta frontais e retaguardas eram ambas blindadas. Duas pequenas escotilhas nos flancos da torre permitiam uma visão periférica ao atirador, enquanto quatro escotilhas laterais davam maior campo de visão ao condutor e auxiliar. Este veículo levava cento e sessenta e quatro projéteis para o canhão e cinco mil e quinhentos para a metralhadora. Uma metralhadora ligeira de 7,5 mm ia no interior da viatura para ser usada como arma antiaérea.

Como as viaturas ficaram obsoletas pouco depois de terem sido terminadas, foram substituídas por outras, mais modernas. Cerca de metade foi enviada para as colónias francesas na Indochina, China, Argélia, Líbano e Tunísia¹⁴⁹. Durante a batalha de França só sessenta e sete estavam operacionais, das quais apenas treze em solo francês, pelo que o seu impacto na guerra foi insignificante.

As viaturas sobreviventes em França foram capturadas pela *Wehrmacht* e usadas para treinar tripulações alemãs. Os veículos enviados para as colónias continuaram ao serviço das administrações coloniais, com a exceção das viaturas em África, que estavam sobre o controlo dos Aliados, e foram substituídas por M8 americanos em 1943.

¹⁴⁹ Ver fig. 15 em Anexos.

1931- Berliet VPC ¹⁵⁰



Em 1927 o Exército Francês pediu um novo modelo de viatura blindada, que devia ter três eixos e montar um canhão de 25 mm, para servir nas colônias. Usando o modelo VPB como base, a Berliet criou o VPC. Este veículo tinha três eixos, mas o do meio servia apenas de rolamento. A blindagem consistia em placas inclinadas de 4 mm no chão e no teto e 8 mm no resto. Duas portas, uma em cada flanco do veículo facilitavam a entrada. O condutor sentava-se à frente, com lugar para um segundo condutor na retaguarda. O veículo tinha duas aberturas de visão direta blindadas na frente e oito nos flancos. Possuía uma torre equipada com um canhão de 25 mm lado a lado com uma metralhadora de 8 mm. Produziram-se trinta e duas viaturas que foram enviadas para o Norte de África, onde o seu serviço é desconhecido. Sabe-se apenas que já não estavam em uso em 1940.

Duas viaturas foram vendidas à GNR, sob a designação UDB 4 ¹⁵¹. Estas ficaram ao serviço para além da Segunda Guerra Mundial, quando foram substituídas por modelos mais modernos e atualizados.

1931- Berliet VUC ¹⁵²



Devido ao sucesso da viatura VUDB, a Berliet decidiu criar duas novas viaturas com base no seu chassis. Foi desenvolvido em duas variantes, o VUCM e o VUCL. A blindagem era de 3 a 7 mm de espessura. Tinha uma porta no flanco direito e oito escotilhas. Possuía duas rodas sobresselentes que serviam de rolamentos. No lugar da torre o VUCL tinha uma estrutura fixa armada com uma metralhadora ligeira de 7,5 mm. O VUCM não possuía armamento, mas dispunha de escotilhas maiores.

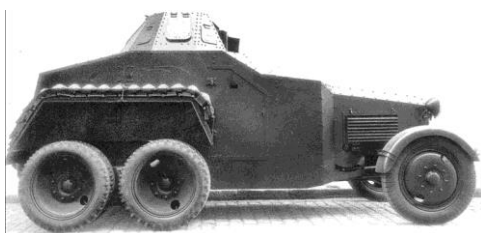
¹⁵⁰ TOUZIN, Pierre, *Lês Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 40; imagem disponível em <<http://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindes/chars/7-archives/de-1930-1940/791-1930-blindes-berliet>>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁵¹ Ver capítulo Mecanização em Portugal – caso de estudo, p. 153.

¹⁵² VAUVILLIER, François, *Les Automitrailleuses de Reconnaissance - L'AMR 33 Renault Modèle 1933 Type VM*, Tome 1, Paris, Histoire & Collections, 2005, p. 8; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/berliet_vuc.htm>, [acesso em 1/8/2019].

Construíram um protótipo do VUCM e dois do VUCL. O VUCM e um dos VUCL foram rejeitados, enquanto o segundo VUCL foi dado ao 1º Regimento de Cavalaria Estrangeira para ser testado no Norte de África. O destino final destes veículos é desconhecido.

1931- Renault UR Type L ¹⁵³



No início da década de 1930, o Exército Francês estava a substituir as suas viaturas ultrapassadas e a Renault decidiu participar neste processo, criando uma nova autometralhadora que iria competir com o VUC da Berliet, a UR

Type L. Baseada num chassis comercial 6x4, estava equipada com um casco blindado de 8 mm de espessura com duas portas laterais. As rodas retaguardas podiam ser equipadas com trilhos para melhorar a tração todo-o-terreno. Tinha uma torre armada com uma metralhadora de 8 mm. Em 1931 testaram o protótipo mas os resultados foram dececionantes. Um segundo protótipo foi criado em 1933, com um casco modificado e uma nova torre octogonal. Este também foi rejeitado e a Renault desistiu do projeto, acabando ambos os protótipos na sucata por volta de 1936.

1931- Berliet VPDM ¹⁵⁴



Em 1926 o camião Berliet VPD de três eixos foi mostrado no Sahara, viajando pelos domínios coloniais franceses. O Exército ficou interessado e assinou um contrato para a criação de uma viatura blindada baseada no camião

VPD.

Fizeram-se pequenas alterações ao chassis e adicionou-se um casco blindado com espessura entre 9 e 20 mm. O veículo tinha uma porta no flanco esquerdo, duas escotilhas frontais, duas laterais e uma retaguarda. O condutor sentava-se à esquerda, o

¹⁵³ Imagem disponível em < http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/renault_url.htm>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁵⁴ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/berliet_vpdm.htm>, [acesso em 1/8/2019].

chefe de viatura à direita e o segundo condutor na retaguarda. A torre hexagonal tinha duas escotilhas laterais e uma no topo. Estava armada com um canhão de 37 mm e uma metralhadora ligeira de 7,5 mm.

Construíram um protótipo que apresentava grande autonomia, boa velocidade e um rádio de longo alcance. No entanto, quando este foi produzido, o Exército Francês já não estava interessado em viaturas de três eixos e o projeto foi cancelado.

1931- Berliet VUR ¹⁵⁵



Uma das viaturas propostas pela Berliet para sucessor da AM White era a VUR, desenhada pessoalmente por Marius Berliet. Era um veículo de chassis 4x4 com o motor na retaguarda, permitindo melhorar a visão do condutor e aumentar o compartimento dos passageiros. Tinha uma roda sobresselente na esquerda, atrás da porta de entrada. Tinha blindagem de 7 mm, sem torre, mas podia levar uma metralhadora de 8 mm no interior.

Construíram um protótipo que acabou por ser desmontado devido a problemas no chassis. Fez-se um segundo que mostrou boas capacidades todo-o-terreno, mas acabou rejeitado a favor das viaturas Panhard e Laffly. No entanto, foi enviado para Marrocos e entrou ao serviço do 1º Regimento de Fuzileiros Africanos. Foi modificado, com a substituição da estrutura blindada do topo por uma capota. Acompanhou uma viatura AMD 35 durante testes, mas nada mais se sabe.

1932- Berliet VPDK ¹⁵⁶



O VPDK foi outra viatura baseada no chassis VPD. A blindagem inclinada tinha uma porta no flanco esquerdo, duas escotilhas frontais, quatro laterais e duas retaguardas. A guarnição era composta por um condutor e um assistente, com

¹⁵⁵ Imagem disponível em <<http://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindes/chars/7-archives/de-1930-1940/791-1930-blindes-berliet>>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁵⁶ Imagem disponível em <<http://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindes/chars/7-archives/de-1930-1940/791-1930-blindes-berliet>>, [acesso em 1/8/2019].

sete lugares para transportados, que dispunham de seteiras para as suas armas, porque o VPDK não estava equipado com armamento. Apesar de boas características e alta velocidade, a viatura foi rejeitada. Por essa altura a produção do Panhard 178 foi aprovada e era considerada prioritária. A Berliet continuou a trabalhar no VPDK, mas desistiu após o Exército perder interesse em viaturas de três eixos. O destino do único protótipo fabricado é desconhecido.

1933- Berliet VUB ¹⁵⁷



Outra viatura de reconhecimento feita pela Berliet, foi a VUB, com chassis 4x4 e blindagem inclinada entre 4 e 8 mm. Tinha duas portas laterais, duas escotilhas frontais, quatro laterais e uma na retaguarda. O condutor sentava-se à direita, o chefe de viatura à esquerda e o segundo condutor na retaguarda. Não tinha torre, e a única arma era uma metralhadora ligeira de 7,5 mm montada num munhão na frente do veículo e manobrado pelo chefe de viatura. Só construíram e testaram um protótipo no centro de testes de Vinnesenen, onde se mostrou veloz e manobrável, alcançando 72 km/h em estrada. No entanto, este desempenho tinha um alto custo: o motor e chassis estavam sobrecarregados e o consumo era muito elevado.

A velocidade fora de estrada era muito baixa, atingindo apenas 16 km/h, devido ao peso do veículo. Por estas razões o protótipo foi rejeitado. A comissão de avaliação recomendou tornar a viatura mais leve mas a Berliet tinha muitos projetos concorrentes e decidiu simplesmente cancelar o VUB.

1934 – Panhard 179 ¹⁵⁸



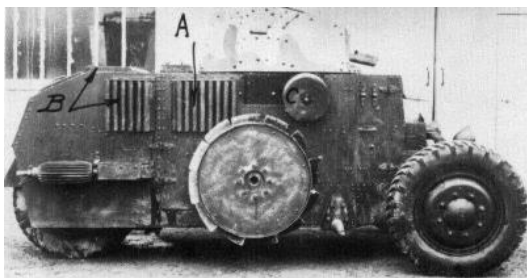
As autometralhadoras Panhard 165 e 175 tinham sido bem-sucedidas e por isso em 1934 decidiu-se criar um veículo de transporte de tropas baseado nestes veículos. O

¹⁵⁷ TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 63; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/berliet_vub.htm>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁵⁸ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/france/panhard_179.htm>, [acesso em 1/8/2019].

casco foi aumentado, a torre removida e substituída por um teto blindado, com uma única metralhadora de 7,5 mm instalada na frente do tejadilho, por cima dos lugares da frente. O novo veículo podia transportar até seis soldados com equipamento. Tinha espaço para um rádio, que foi instalado nalgumas viaturas, que se distinguiam por possuírem uma antena. Entre doze e trinta viaturas foram construídas e enviadas para o Norte de África, onde foram usadas durante a Segunda Guerra Mundial, sendo vendidas para sucata após o fim da guerra.

1934 - Gendron-SOMUA AMR 34¹⁵⁹



Em 1934, o engenheiro Gendron, um inventor independente, apresentou um projeto de autometralhadora para o concurso AMR (*Automitrailleuse de Reconnaissance*), feito pelo Exército, para a criação de uma nova autometralhadora, focado na ideia de criar uma viatura barata, que usasse poucos recursos. A SOMUA pegou no projeto e apresentou um protótipo. Tinha um chassis 3x4, com duas rodas tradicionais à frente e uma única roda retaguarda. Para ajudar na tração em mau terreno, tinha um rolamento em cada flanco. A torre era octogonal e estava equipada apenas com uma metralhadora de 7,5 mm. O protótipo foi testado, mas revelou um mau desempenho fora de estrada, devido ao chassis 3x4 e foi rejeitado.

1934 - Latil AMD¹⁶⁰



No fim da Primeira Guerra Mundial a companhia Latil apresentou um modelo de viatura blindada, com topo aberto e uma metralhadora de 8 mm. Estes veículos foram usados no Norte de África e em 1934 sucedeu-lhes a nova autometralhadora da Latil, em resposta a um concurso das forças armadas para criar um novo veículo. Era

¹⁵⁹ TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 56; FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 163; imagem disponível em <<https://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindés/automitrailleuses?task=view&id=702>>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁶⁰ Disponível em <<https://www.chars-francais.net/2015/index.php/2-archives/engins/1504-1935-amd-latil>>, [acesso em 1/8/2019].

uma viatura 4x2 de casco longo, com lugar para um segundo condutor na retaguarda e blindagem de 8 mm. A torre, tripulada pelo chefe de viatura, estava equipada com um canhão de 25 mm e uma metralhadora ligeira de 7,5 mm. Os testes, feitos em 1934, revelaram que a viatura tinha boas características, mas foi rejeitada devido à suspensão ser muito baixa, pelo que o Panhard 178 foi escolhido para serviço.

1934 - Laffly 80AM ¹⁶¹



As autometralhadoras Laffly 50 foram criadas como versões melhoradas de viaturas da Primeira Guerra Mundial, mas já estavam obsoletas ainda antes de entrarem ao serviço. O Laffly 80AM, produzido em 1934, sofria do mesmo problema. Tinha um novo motor Laffly que lhe permitia atingir os 80 km/h, mas só em boas estradas. A blindagem era nova, de 8 mm no casco e 20 mm na torre, mas a diferença não era significativa. Tal como o 50 AM anterior, tinha lugar para um condutor na retaguarda, e o acesso fazia-se por duas portas. A torre tinha uma metralhadora de 13,2 mm instalada na frente e outra metralhadora de 7,5 mm na retaguarda. Apesar das suas deficiências, foram produzidos vinte e oito veículos, já que o Exército Francês necessitava de mais viaturas com urgência. Estas foram enviadas para as colónias do Norte de África, onde participaram na campanha da Tunísia em 1942 ¹⁶². Após a guerra, continuaram a servir nas colónias, apesar de terem em grande parte sido substituídos pelos Panhard 178.

1934 – Laffly S15 TOE ¹⁶³



A Laffly construiu uma autometralhadora baseada no seu camião 6x6 S15, para uso nas colónias em África. Os rolamentos no meio da viatura foram removidos, mas os da frente mantidos. O casco

¹⁶¹ REGENBERG, Werner, *Captured Armored Cars and other Vehicles in Wehrmacht Service in World War II*, Schiffer Publishing Ltd, Atglen, Pennsylvania, 1966, p. 12; TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p.80.

¹⁶² Durante a Campanha do Norte de África travaram-se várias batalhas na Tunísia (novembro de 1942 a maio de 1943). Inicialmente as forças alemãs e italianas foram bem-sucedidas, mas a superioridade numérica dos Aliados levou à derrota do Eixo, o que resultou em milhares de prisioneiros de guerra.

¹⁶³ Imagem disponível em <<http://aviarmor.net/?s=Laffly+S15+TOE>>, [acesso em 1/8/2019].

blindado, de 7 mm de espessura tinha duas portas laterais enquanto a retaguarda do veículo era aberta, para transporte. A torre era hemisférica e estava equipada com uma metralhadora de 7,5 mm. Produziram-se quarenta e cinco unidades, sendo vinte e cinco enviadas para o Norte de África e vinte para África equatorial. Após a queda de França algumas viaturas foram capturadas pelos italianos na Líbia e outras pelos alemães, acabando mais tarde por ser enviadas para a frente Leste.

1934 - Panhard 178 AMD 35 ¹⁶⁴



Baseado nas viaturas anteriores, o protótipo do novo Panhard 178 foi apresentado em 1933 e fez testes em 1934, que mostraram algumas falhas no cumprimento das especificações pedidas pelo Exército, nomeadamente ao nível do peso e da velocidade.

Apesar destas falhas, a viatura apresentava vantagens relativamente aos modelos existentes à época, pelo que foi aprovada com várias modificações.

Era um veículo 4x4 pesado, semelhante em aparência aos 165 e 175 anteriores, mas maior, com todas as rodas do mesmo tamanho e com blindagem entre 9 e 20 mm. A torre APX 3 para dois homens estava equipada com um canhão de 25 mm e uma metralhadora de 7,5 mm. Algumas viaturas dispunham de rádio.

Ao longo da sua produção foram feitas pequenas modificações de acordo com as indicações do Exército, decorrentes da utilização do veículo. O fabrico do Panhard 178 foi-se atrasando relativamente aos números inicialmente estipulados, uma vez que a produção de torres era inferior à de cascos das viaturas.

Para além do veículo base construíram-se outras versões: o veículo de comando equipado com rádio, a variante da África do Norte, com radiador modificado para suportar a marcha no deserto e ainda uma versão colonial usada na Indochina. Durante a batalha da França, a falta de torres levou à criação de novas versões, como um modelo anticarro equipado com uma torre maior que levava um canhão de 47 mm, uma versão

¹⁶⁴ BISHOP, Chris, *The Encyclopedia of Weapons of World War II*, London, Amber Books Ltd., 2007, p. 84; DANJOU, Pascal, *L'Automitrailleuse de Découverte AMD 35 Panhard 178*, Trackstory n° 2, Saint Macaire, Editions du Barbotin, 2004, pp. 7 e 8; LIVESEY, Jack, *Armoured Fighting Vehicles of World Wars I and II*, London, Southwater, 2007, p. 85; LUDEKE, Alexander, *Weapons of World War II*, Bath, Parragon Books Ltd, 2008, p. 96; ZALOGA, Steven J., PALMER, Ian (ilustrações), *French Tanks of World War II (2) Cavalry Tank and AFVs*, New Vanguard n° 213, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2014, pp. 22, 23, 24 e 26; imagem em ZALOGA, Steven J., PALMER, Ian, *ibidem*, p. 22.

sem torre, montando um escudo de topo aberto com buracos para disparar metralhadoras, e ainda versões com canhões montados atrás de blindagem. Algumas viaturas usadas pela França ocupada tinham torres mais pequenas, com um único canhão de 25 mm.

Estas viaturas blindadas estavam distribuídas por várias divisões: *Divisions Légères Mécaniques*, *Divisions Légères de Cavalerie* e *Divisions d'Infanterie Motorisées*. Estiveram em ação durante a Segunda Guerra Mundial, participando na defesa da França contra a invasão alemã. Também foram enviados para o Norte de África e Indochina. Algumas viaturas capturadas pelos alemães durante a ocupação da França foram modificadas e usadas para policiamento e na frente Leste. Após a libertação de França (1945), a produção do Panhard 178 foi retomada para reequipar o Exército Francês, com uma nova versão, designada de Panhard 178B. Esta versão possuía uma torre maior, equipada com um canhão de 47 mm e que estava pensada para levar um canhão de 75 mm.

O Panhard 178 é hoje considerado uma das melhores viaturas blindadas da época, sendo superior a quase todas as viaturas concorrentes e tendo influenciado o *design* de algumas autometralhadoras posteriores.

1936 – Batignolles-Chatillon AMC Fromaget ¹⁶⁵



A autometralhadora desenhada pela Batignolles-Chatillon para o concurso para de criação de uma nova AMC (*Automitrailleuse de Combat*), chamada de Fromaget, era um veículo curioso. Tinha um chassis 8x4, com tração aos eixos frontais e traseiros, que permitia a mesma velocidade em marcha à frente e atrás.

O casco blindado grande tinha 11 mm de espessura. Era para ter uma torre, mas esta não estava pronta na altura dos testes. O armamento é provável que fosse um canhão de 37 mm ou 47 mm, juntamente com uma metralhadora de 7,5 mm. O Fromaget acabou por ser pesado demais e foi rejeitado rapidamente.

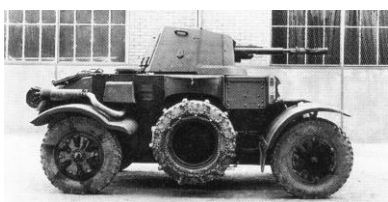
¹⁶⁵ Imagem disponível em <<http://chars-francais.net/2015/index.php/7-archives/de-1930-1940/1507-1936-amc-fromaget>>, [acesso em 1/8/2019].

1938 – SOMUA AM 38¹⁶⁶



Criada por volta de 1938, a AM 38 era uma viatura grande, baseada no chassi meia-lagarta do trator MCG, equipada com um rolamento na frente. Não se conhecem informações sobre a blindagem ou o armamento. Pelo menos um protótipo foi construído e testado, mas não foi aceite para serviço. O seu destino é desconhecido.

1939 - Gendron-SOMUA AMR 39¹⁶⁷



Apesar do AMR 34 ter sido rejeitado, Gendron continuou a redesenhar o veículo, com uma versão melhorada de chassi 4x4 entregue em 1935, que foi mais bem recebida, tendo não só duas rodas na retaguarda, mas também melhores rolamentos e blindagem de 15 mm. Apesar de apresentar algumas características superiores à autometralhadora Panhard, esta já tinha sido adotada. No entanto, a necessidade de mais viaturas blindadas e os problemas com a produção das torres do Panhard 178, levaram o Exército a encomendar algumas Gendron-SOMUA.

A SOMUA redesenhou alguns aspetos da versão de 1935, incluindo um motor mais potente e uma nova torre, com um canhão de 25 mm e uma metralhadora de 7,5 mm. Esta nova viatura foi testada em 1938, e em 1939 foi aceite ao serviço, com um pedido de cento e cinquenta unidades. No entanto, a Invasão de França em 1940 interrompeu a produção, com apenas quatro viaturas completas, cujo destino é desconhecido.

¹⁶⁶ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/halftracks/france/am_somua.htm>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁶⁷ Imagem disponível em <<https://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindés/automitrailleuses?task=view&id=702>>, [acesso em 1/8/2019].

1939 - Panhard 201 40P¹⁶⁸



Em 1938 a Panhard desenhou um novo modelo de viatura blindada, de aparência estranha. O chassis era de 4x4, mas tinha quatro rodas metálicas no meio da viatura, atuando como rolamentos. A blindagem era de 6 mm e estava equipado com canhão de 37 mm e uma metralhadora de 7,5 mm. O protótipo, terminado em 1939, impressionou o Exército Francês, que pediu seiscentos veículos e ainda uma versão com um canhão de 47 mm, o que requereria uma torre modificada.

No entanto, a batalha de França inviabilizou estes planos. O único protótipo construído foi enviado para o Norte de África para evitar ser capturado pelos alemães, sendo o seu destino desconhecido. Após a guerra, a Panhard retomou o projeto, que eventualmente resultou no Panhard EBR, uma das mais bem-sucedidas autometralhadoras da Guerra Fria.

¹⁶⁸ Imagem disponível em <<https://www.chars-francais.net/2015/index.php/engins-blindes/blindes-a-roues?task=view&id=78>>, [acesso em 1/8/2019].

3.7. Grã-Bretanha

Na Primeira Guerra Mundial a Grã-Bretanha foi um dos países pioneiros no desenvolvimento do conceito de viatura blindada. Mas a opinião pública e os políticos britânicos do pós-guerra não estavam dispostos a fazer grandes gastos no Exército, nem na preparação para uma nova guerra no continente europeu.

A defesa dos interesses britânicos nas colônias era a prioridade, principalmente nas colônias como o Egito, Palestina e Índia, o que levou ao fabrico local de veículos blindados. Daí que a inovação em viaturas blindadas nas décadas de 1920 e 1930 fosse mais lenta do que noutros países ¹⁶⁹.

O pensamento militar britânico depois de 1918 apontava para o uso das autometralhadoras como arma independente, embora predominasse a ideia de que deviam ser utilizados no apoio à Infantaria. No Exército havia uma corrente conservadora que se opunha aos blindados, sendo a Cavalaria o sector mais resistente às novas tecnologias.

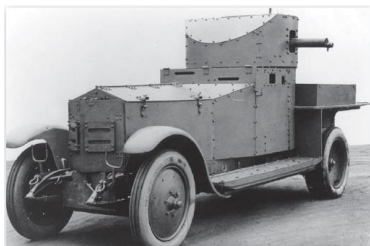
Apesar das resistências, entre 1927 e 1928, foi criada uma Força Mecanizada Experimental que realizou alguns exercícios. Dessa experiência concluiu-se que devido a desfasamentos na mobilidade e pouca confiança na eficácia mecânica dos veículos, não era viável combinar viaturas de combate com outras armas. Esta conclusão associada à oposição conservadora e a restrições financeiras conduziram à eliminação da Força Experimental.

Para que essa experiência não se perdesse o coronel Charles Broard do Royal Tank Corps lançou o regulamento Formações Mecanizadas e Blindadas (*Mechanized and Armored Formations*), onde defendia a utilização de armas combinadas, dando relevo à Infantaria mecanizada. Mas em 1937 foi criada a Divisão Móvel, a qual se tornaria a 1ª Divisão Blindada em 1939, com separação de armas.

O Exército Britânico procurou encontrar modelos de viaturas blindadas preparadas para desempenhar diversas funções, sendo a mais importante a de reconhecimento na frente de batalha, dependendo essa função da velocidade. A proteção e o armamento da guarnição, ainda que necessários, tinham um papel secundário.

¹⁶⁹ STEEL, Brett, *Military Reengineering Between the World Wars*, Santa Monica, California, RAND Corporation, 2005, disponível em https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2005/RAND_MG253.pdf [acesso em 1/8/2019], p.11-12.

1920 - Rolls-Royce M1920 ¹⁷⁰



Depois da Primeira Guerra Mundial a Rolls-Royce produziu novas variantes do bem-sucedido modelo de 1914, conhecidas como o Rolls-Royce 1920 Pattern, o Rolls-Royce 1924 Pattern, o Fordson Armored Car e o Rolls-Royce Indian Pattern.

Segundo David Fletcher, as análises das fotos dos blindados Rolls-Royce permitem concluir que no mesmo modelo existiam pequenas variantes, nomeadamente na posição das aberturas de visão direta frontais ou na blindagem. No entanto, de um modo geral, os chassis usados foram os do Silver Ghost, tal como no modelo de 1914.

O Rolls-Royce 1920 Pattern ¹⁷¹, ou Mk.I, tinha uma blindagem de 8 mm, a proteção do radiador reforçada e estava armado com a mesma metralhadora de 7,71 mm que o modelo de 1914. A guarnição era também igual. A versão Mk.IA incluía uma cúpula no tejadilho para o chefe de viatura.

O Rolls Royce Indian Pattern de 1921 tinha um casco alongado e uma torre hemisférica semelhante à do Vickers-Crossley, equipada com quatro metralhadoras de 7,71 mm.

O Rolls-Royce 1924 Pattern também era parecido com os seus antecessores (modelos de 1914 e 1920), mas com alterações na cúpula do chefe de viatura e na torre.

O Fordson Armored Car foi uma variante feita no Egipto nos anos 1940 com chassis de camiões Fordson, armado com uma metralhadora de 7,71 mm e uma espingarda anticarro de 13,97 mm. Algumas variantes foram equipadas com outras metralhadoras ou ainda metralhadoras duplas. Lutaram contra os italianos na Somália (1941).

As autometralhadoras blindados Rolls-Royce estiveram ativas no Médio Oriente, onde foram usadas em patrulha e policiamento. Mas o calor excessivo levou a que, por vezes em caso de patrulha, as torres fossem removidas e a metralhadora fosse fixada a um mecanismo que lhe permitia rodar e apontar em várias direções.

¹⁷⁰ FLETCHER, David, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *The Rolls-Royce Armoured Car*, New Vanguard 189, Oxford, Osprey Publishing, 2012, pp. 23, 24, 26, 27, 28, 32, 39, 40, 41, 42, 43; FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 22.

¹⁷¹ Ver fig. 16 em Anexos.

Alguns exemplares participaram na Guerra Civil Irlandesa (1922-23), contra o Exército Republicano Irlandês. No princípio de 1927 algumas viaturas integraram a *Shanghai Defense Force* (Força de Defesa de Shanghai), que tinha como objetivo proteger a comunidade britânica naquela cidade. Aos veículos enviados para Shanghai foram acrescentados para-choques para facilitar a circulação na cidade.

Quando a Segunda Guerra Mundial começou ainda existiam blindados Rolls-Royce ao serviço do Exército Britânico, o que testemunha o seu sucesso.

1923- Vickers-Crossley M1923/M1925 ¹⁷²



Criado pela Vickers, com base num chassis de camião Crossley, o Vickers-Crossley foi desenhado para os territórios coloniais britânicos na Índia, depois de se constatar que os Rolls-Royce não se adaptavam ao clima indiano.

A blindagem, de 6 mm, era semelhante à do Rolls-Royce, mas com uma secção de retaguarda maior. O condutor sentava-se à direita, com o chefe de viatura à sua esquerda. A maior diferença em relação ao Rolls-Royce era a sua torre; era muito grande e de forma hemisférica, com duas metralhadoras de 7,71 mm em munhões, permitindo um ângulo de tiro muito elevado

Alguns veículos estavam equipados com um holofote no topo da torre, tal como no Rolls-Royce.

As autometralhadoras Vickers-Crossley entraram ao serviço militar do Exército Colonial Britânico em 1923. Cerca de cem viaturas foram construídas, primeiro do modelo 1923 e depois do 1925. Foram exportadas para vários países, nomeadamente para a Hungria, a Argentina, à Estónia e o Japão, que possuía a sua própria versão, o Type 87. Os veículos destinados ao serviço colonial britânico foram enviados para a Birmânia em 1941, onde combateram as forças japonesas.

¹⁷² Disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/greatbritain/ac_crossley_6x6.htm>, [acesso em 25/7/2019]; imagem disponível em <<http://www.dws-xip.pl/encyklopedia/cvindpatt23-in/>>, [acesso em 1/8/2019].

1927- Lanchester 6x4¹⁷³



Depois da Primeira Guerra Mundial o Ministério da Guerra britânico necessitava de novos veículos blindados. As autometralhadoras existentes tinham alguns problemas, nomeadamente, o chassis estava sobrecarregado. A empresa Lanchester ganhou o contrato para produzir uma viatura de chassis 6x4 destinada aos territórios coloniais. Em julho de 1927, depois de analisar as propostas da empresa, o Exército encomendou dois protótipos, designados D1E1 e D1E2, os quais foram entregues em março de 1928.

Verificou-se que os chassis não eram os mais adequados para circulação em todo-o-terreno. Após reforço do chassis, foi aprovada a produção de vinte e dois veículos da primeira série, o modelo Mk.I.

Tinha blindagem entre 6,8 e 9 mm de espessura, duas portas laterais, uma na retaguarda e várias aberturas de visão direta. O condutor estava sentado à esquerda e à direita estava o chefe de viatura com uma metralhadora de 7,71 mm. A torre tinha uma cúpula giratória equipada com uma metralhadora de 12,7 mm e outra de 7,71 mm, operadas por dois atiradores. Quatro viaturas de comando, designadas de Mk.IA, substituíram a metralhadora no casco por um rádio, operado pelo chefe de viatura. Em outubro de 1929 foi desenhada uma nova versão, designada por Mk.II, que possuía pneus traseiros únicos e um novo *design* para a cúpula. Construíram-se sete modelos Mk.II e seis Mk.IIA, viaturas de comando equipados com rádio, tal como o Mk.IA.

A primeira unidade que recebeu estes blindados foi o 11º Regimento de Hussardos. Em 1935 vinte e nove viaturas foram enviadas para o Egito, para reforçar a presença inglesa no Norte de África, em resposta à invasão italiana da Abissínia. Em 1939, treze Lanchesters 6x4 foram enviados para o Extremo Oriente, onde participaram na Campanha da Malásia (1941). Eventualmente lutaram contra as forças nipónicas entre 1941 e 1942, sendo alguns capturados. As autometralhadoras restantes, já muito obsoletas, foram reservadas para missões de policiamento, acabando por ser substituídas por viaturas Morris.

¹⁷³ SURLÉMONT, Raymond, Lanchester Six Wheel Armored Cars, *Armoured Car* nº 10, March 1992, pp. 1-5, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal10.pdf>> [acesso em 1/8/2019]; imagem disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/Lanchester_6%C3%974_armoured_car>, [acesso em 1/8/2019].

1927 - SVDF 4x2 ¹⁷⁴

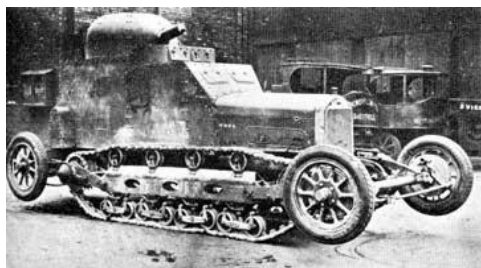


A *Shanghai Volunteer Defense Force* (SVDF, Força de Defesa de Voluntários de Shanghai) foi criada para defender os interesses britânicos na cidade chinesa, mas não possuía grande armamento. Com a invasão japonesa da China, tornou-se necessário conseguir veículos blindados para defender a cidade das forças nipônicas. A Inglaterra recusou-se a participar diretamente no conflito, pelo que as forças de Shanghai tiveram de adquirir blindados por sua própria conta.

Vários chassis de caminhões 4x2 e 4x4 foram usados como base, com uma torre semelhante à do Rolls-Royce, equipada com uma metralhadora de 7,71 mm. A retaguarda do veículo era aberta para transporte de pessoas ou materiais.

As viaturas construídas foram usadas principalmente para repressão de revoltas e manutenção da ordem pública. Tentaram defender Shanghai, mas foram malsucedidas, tendo alguns exemplares sido capturados pelas Forças japonesas.

1927 - Vickers Wolseley *wheel-cum-track tank* ¹⁷⁵



A procura de soluções que permitissem melhorar o desempenho das viaturas blindadas nos diferentes tipos de terreno levou os engenheiros da Vickers e da Wolseley a criar um novo veículo que tinha simultaneamente rodas e trilhos, isto é a união de uma viatura blindada e duma autometralhadora.

Em 1926 criou-se uma viatura sem blindagem, mas com uma versão blindada em 1927. Usou-se um chassis único 4x2, como base, possuindo uma suspensão que alternava entre trilhos e rodas. Quando usavam as rodas, estas desciam e os trilhos subiam e vice-versa.

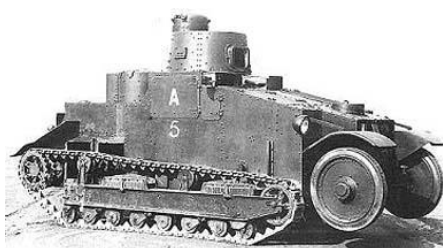
¹⁷⁴ Imagem disponível em <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesarchiv_Bild_102-13038,_Shanghai,_Englischer_Panzerwagen.jpg#file>, [acesso em 1/8/2019]; de notar que a traseira desta viatura é uma caixa aberta, provavelmente para o transporte de pessoas ou armas.

¹⁷⁵ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/tanks/gb/vickers-wolseley_wcvt.htm>, [acesso em 1/8/2019].

Tinha um casco blindado de 6 a 8 mm, com portas na retaguarda, escotilhas de acesso nos flancos e aberturas de visão direta blindadas na frente. A torre estava equipada com uma metralhadora de 7,71 mm, embora o *design* inicial previsse três.

Apesar de ter características interessantes, a grande complexidade mecânica do protótipo, juntamente com os problemas nas suspensões das rodas e no motor, desinteressou o Exército Britânico. No entanto, a Vickers continuou a trabalhar e desenvolveu uma nova viatura, o D3E1.

1928 – Vickers D3E1 *wheel-cum-track tank* ¹⁷⁶



A autometralhadora híbrida, criada pelas empresas Vickers e Wolseley interessou o Exército Britânico, mas apresentava vários problemas. Para os resolver, desenvolveu-se uma nova versão, de melhor *design* e qualidade.

O chassis era ainda de 4x2, mas desta vez a posição das rodas era fixa enquanto os subiam e desciam para alterar a locomoção. O casco mantinha a blindagem de 6 a 8 mm do seu antecessor, as portas da retaguarda, as escotilhas laterais e as aberturas de visão direta frontais. A torre principal estava no meio da viatura, era cônica e estava equipada com uma metralhadora de 7,71 mm. A torre retaguarda era cilíndrica e tinha outra metralhadora do mesmo calibre.

Apesar dos melhoramentos, a viatura continuava a apresentar vários problemas. Enquanto a velocidade com rodas era boa, a velocidade com trilhos era má e a posição das rodas frontais, quando elevadas, impedia o movimento dos trilhos em terreno inclinado. Construiu-se um segundo protótipo, o D3E2, com algumas melhorias, mas por fim decidiu-se que as Vickers D3 eram incapazes de ser usadas como autometralhadoras. O projeto foi cancelado, mas um dos protótipos sobreviveu até hoje, no Museu de Bovington, em Inglaterra.

¹⁷⁶ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/tanks/gb/light_d3e1.htm>, [acesso em 1/8/2019].

1929 - Crossley Mk.I ¹⁷⁷



O Crossley MKI foi desenhado com base num camião Crossley BGV5. Era um veículo 6x4, com blindagem de 6 a 13 mm e rodas duplas na retaguarda, que podiam ser cobertas por largatas para uso em terreno difícil. O condutor sentava-se à direita, enquanto à esquerda estava um atirador com uma metralhadora de 7,71 mm. A torre, localizada na retaguarda da viatura, era tripulada pelo chefe de viatura e estava equipada com outra metralhadora de igual calibre.

Um protótipo, designado como D2E1, foi construído em 1929 e enviado para o Egito, onde se descobriram problemas de chassis. Após voltar a Inglaterra foi convertido num veículo de defesa antiaérea, com a torre substituída por duas metralhadoras de 12,7 mm, num topo aberto. O segundo protótipo, que surgiu em 1931, o D2E2, teve mais sucesso e foi aceite para o serviço com algumas modificações, como por exemplo uma torre proveniente da viatura blindada Light Tank Mk.II, melhorada e equipada com o mesmo armamento que a torre original.

Produziram-se cinco autometralhadoras, sendo algumas enviadas para o Egito. Existem fotos que mostram que elas podem ter ido para o Médio Oriente e servido no Exército Iraquiano, devido a inscrições em árabe que se veem no flanco das viaturas. No entanto não há provas concretas.

Por volta da Segunda Guerra Mundial os Crossley Mk.I eram usados apenas como viaturas de treino e só um sobreviveu até hoje, no Museu Bovington, na Inglaterra.

1931 - Albion M1931 ¹⁷⁸



Em 1927 os *Malayan Volunteers* (Voluntários da Malásia) decidiram desenhar uma viatura blindada que os ajudasse a manter a ordem na Malásia britânica, já que a Inglaterra não conseguia fornecer

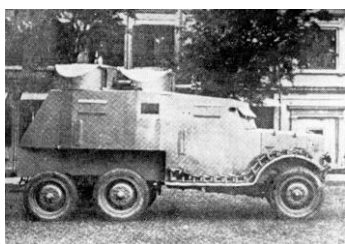
¹⁷⁷ Imagem disponível em <https://commons.wikimedia.org/wiki/Crossley_Armoured_Car>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁷⁸ Imagem disponível em <<https://www.malayanvolunteersgroup.org.uk/armoured-cars.html#>>, [acesso em 1/8/2019].

blindados a todas as suas colônias. Inicialmente blindaram um caminhão Morris de três eixos, sobre o qual quase nada se sabe. Seguidamente, e usando essa experiência, converteram um caminhão 6x4 Albion, com blindagem de 6,4 mm. Tinha duas torres montadas diagonalmente, cada uma equipada com uma metralhadora de 7,71 mm.

A autometralhadora apresentava deficiências, mas foi bem-sucedida, pelo que se construiu um segundo exemplar. As duas viaturas constituíram a *Singapore Volunteer Armoured Company* (Companhia Blindada de Voluntários de Singapura), a qual defendeu Singapura das forças japonesas (1941), sem sucesso.

1933 - Thornycroft No.2 / Thornycroft No.3 ¹⁷⁹



Como a Força de Defesa de Voluntários de Shanghai queria viaturas de combate mais potentes, construiu-se outra autometralhadora, desta vez num chassis 6x4 de camiões Thornycroft. Este veículo recebeu blindagem de espessura desconhecida, construída em duas variantes. A primeira variante, designada de No.2, tinha duas torres lado a lado, enquanto a segunda, designada de No.3, tinha as torres instaladas diagonalmente. Ambas as versões tinham uma metralhadora de 7,71 mm em cada torre.

Foram produzidas três viaturas, duas No.2 e uma No.3, todas utilizadas na defesa de Shanghai. Pelo menos duas foram capturadas pelos japoneses.

1936 - Armstrong-Siddeley armoured car ¹⁸⁰



A Armstrong-Siddeley era uma empresa britânica que produzia veículos automóveis ligeiros, mas que também desenvolveu motores de aviões e em 1927 ligou-se à Vickers. Em 1936 apresentaram um modelo de autometralhadora para defender os aeródromos da RAF (Royal Air Force).

¹⁷⁹ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/greatbritain/ac_svdf_no2.htm>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁸⁰ WARE, Pat, *The War Archives - WW2 British Wheeled Armour*, Willenhall, Kelsey Media, 2014, p. 14.

Esta era baseada em viaturas anteriores, as B10E1 e B10E2, que por sua vez se tinham inspirado nos *designs* italianos de Pavesi, com um chassis 8x8 articulado. A terceira versão, a B10E3, tinha um chassis 6x4 que estava revestido por um casco blindado com placas angulares e possuía uma torre cônica armada com uma metralhadora de 7,71 mm.

Foi construído um protótipo, que entrou ao serviço da RAF, mas esta não encomendou mais viaturas, preferindo antes comprar autometralhadoras Vickers e Morris.

1936 - Morris CS9 ¹⁸¹



A meio dos anos de 1930 o Exército Britânico estava a tentar substituir as suas viaturas obsoletas, o que levou a Morris Commercial Cars a desenvolver uma autometralhadora em 1936, com base num chassis de um camião 4x2 Morris C9. Este possuía um casco blindado angular, rebitado, de 7 mm de espessura, com portas em ambos os flancos e um sistema de rádio.

A torre era aberta e estava armada com um lançador de granadas de fumo, uma espingarda anticarro de 13,97 mm e uma metralhadora ligeira de 7,62 mm, substituída mais tarde por uma metralhadora de 12,7 mm ou uma de 7,92 mm.

Os testes com o protótipo foram bem-sucedidos e o Exército Britânico encomendou noventa e nove viaturas. Trinta e oito destes veículos, pertencentes ao 12º Regimento de Lanceiros, participaram na batalha de França, tendo todos sido destruídos ou abandonados nos arredores de Dunquerque. Outros trinta, pertencentes ao 11º Regimento de Hussardos, atuaram na campanha do Norte de África, onde foram modificados com pneus próprios para o deserto. Estes combateram contra os alemães e italianos, sendo algumas viaturas capturadas pelos italianos e mais tarde usadas pelos alemães. No entanto, já estavam ultrapassadas e por volta de 1943 os Morris CS9 foram abatidos ao serviço.

¹⁸¹ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, pp. 15 e 17; WHITE, B. T., *Tanks and other Armoured Fighting Vehicles*, 1970, London, Blanford Press, 1970, [acesso em 25/3/2019] disponível em: <<https://gpreview.kingborn.net/330000/0cf5b1759c2b4aef91acf7e5b3b8accc.pdf>>; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/greatbritain/ac_morris_cs9.htm>, [acesso em 1/8/2019].

1937 - Alvis-Straussler AC3 ¹⁸²



Miklos Straussler tentou criar várias viaturas blindadas com base em chassis Mannfred-Weiss ¹⁸³, mas as suas primeiras experiências com autometralhadoras, a AC1 e a AC2, não interessaram os militares, apesar da AC2 ter mostrado bom desempenho em testes feitos em Inglaterra. Em 1936 a firma de Straussler fundiu-se com a Alvis britânica, resultando na Alvis-Straussler. Straussler foi contactado pelas autoridades coloniais holandesas para criar uma autometralhadora, o que levou a Alvis-Straussler a desenhar o AC3.

Tinha um chassis 4x4, com blindagem angular entre 4 e 13 mm, com portas em ambos os flancos. O condutor sentava-se à direita e à sua esquerda estava o chefe de viatura, manuseando uma metralhadora de 7,71 mm. Havia ainda lugar para um condutor na retaguarda. A torre estava equipada com uma metralhadora de 12,7 mm.

Após serem exibidos com outros veículos, os AC3 foram escolhidos pelas Forças coloniais holandesas e comprados na versão AC3D, sendo estes enviados para as colónias, onde combateram, sem sucesso, as forças japonesas acabando várias viaturas perdidas em combate e pelo menos nove, capturadas pelos japoneses.

Inicialmente o Exército Britânico não se mostrou interessado, mas acabou por encomendar doze unidades. Estas eram diferentes do modelo AC3D e não possuíam uma metralhadora no casco. Os veículos foram enviados para o Iémen, com dois transferidos para o Iraque em 1941, onde acabaram destruídos. O destino do resto dos AC3 britânicos é desconhecido.

Três exemplares foram vendidos a Portugal ¹⁸⁴ e usados pela GNR, com o último sobrevivente vendido a um colecionador em 1988.

¹⁸² WHITE, B.T., Alvis Straussler, *Armoured Cars Marmon-Herrington, Alvis*-[acesso em 25/3/019]*Straussler, Light Reconnaissance*, AFV/ Weapons Profiles nº 30, Windsor, Profile Publications, 1971, p.230.

¹⁸³ O engenheiro Nicholas Straussler era de origem húngara e recorria à Manfred Weiss, de Csepel na Hungria, para o fornecimento de chassis e por vezes até para a montagem de veículos.

¹⁸⁴ Ver p. 154.

1938 - Wagner¹⁸⁵



Em 1923 foi criada a *Arab Legion* (Legião Árabe), que estava encarregue da defesa da Transjordânia, integrada no Mandato Britânico da Palestina. Para tal foi equipada com autometralhadoras Rolls-Royce da Primeira Guerra Mundial, mas, com o passar do tempo tornou-se evidente ser necessário substituí-los. Surgiu então a autometralhadora Wagner, improvisada num chassis 4x2 Chevrolet ou Ford V8. As configurações destas viaturas variavam, com diferentes cascos blindados e nem todas tinham torres. A maior parte estava equipada com metralhadoras ligeiras de 7,71 mm, enquanto as versões com torre tinham metralhadoras de 7,71 mm e podiam transportar outras ligeiras no interior.

Não se conhece o número de viaturas construído, mas sabe-se que foram usadas para patrulhar a Transjordânia durante a Segunda Guerra Mundial e participaram na guerra entre a Liga Árabe e Israel em 1948.

1939 - Guy¹⁸⁶



No início de 1938, vários chassis 4x4 de fabricantes britânicos e estrangeiros foram testados para ver qual seria o melhor para desenvolver uma nova linha de autometralhadoras, a fim de substituir os *designs* mais antigos ainda em uso. Em 1939 a Guy Motors Company, uma empresa automóvel fundada por Sidney Guy, construiu o *Guy Armored Car*, um blindado desenhado pelo Arsenal de Woolwich, baseado num chassis 4x4 de um trator de Artilharia produzido pela Guy.

O casco blindado tinha uma espessura entre 8 e 15 mm e era completamente soldado, graças a uma nova técnica de soldagem desenvolvida por Sidney Guy. Tinha portas em ambos os flancos, uma escotilha frontal para o condutor e estava equipado

¹⁸⁵ Imagem em WARE, Pat, *The War Archives - WW2 British Wheeled Armour*, Willenhall, Kelsey Media, 2014, p.24.

¹⁸⁶ WHITE, B. T. *Armoured Cars Daimler, Humber, Guy, A.E.C.*, AFV/Weapons Profiles nº 21, Windsor, Profile Publications Ltd., 1970, pp. 4, 5 e 6; imagem em FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 34.

com rádio. Os primeiros cinquenta veículos eram da versão Mk.I, equipada com uma metralhadora de 12,7 mm e outra de 7,71 mm. Em alternativa podia ter duas de 12,7 mm ou duas de 7,71 mm. A segunda versão, a Mk.IA tinha uma metralhadora de 15 mm e outra de 7,92 mm.

A Guy construiu três protótipos que foram bem-sucedidos, levando a uma encomenda do Exército Britânico de cento e um veículos. Como a Guy não era capaz de produzir tantas unidades por si só, outras empresas ajudaram na produção.

Só seis viaturas ficaram prontas a tempo de serem enviadas para França, para a Força Expedicionária Britânica, mas acabaram todas perdidas ou capturadas, após a retirada de França em 1940. Nesse ano, quatro veículos Guy foram modificados, suprimindo-se o armamento e incluindo assentos adicionais. Estes veículos foram preparados para o caso de ser necessário evacuar o rei George VI e a família real inglesa, na eventualidade de uma invasão alemã.

Os restantes veículos foram utilizados para treino, por unidades militares estacionadas em Inglaterra, até serem substituídos em 1943. Apesar de mal ter participado em combate, a autometralhadora Guy serviu de base à autometralhadora Humber, que teve mais sucesso.

3.8. Holanda

No fim da Primeira Guerra Mundial o Exército Real Holandês tinha pelo menos uma autometralhadora capturada aos alemães, um Ehrhardt *Plattformwagen*. Esta falta de viaturas blindadas continuou no período entre guerras, levando à criação de vários modelos domésticos na década de 1930.

1932 - *Pantserwagen Wijnman / Morris Koekblikje* ¹⁸⁷



Em 1932 o ministro da Defesa da Holanda mandou construir três autometralhadoras para as forças policiais, e treino militar, com base em camiões 6x4 Morris ingleses, que já eram usados pela Artilharia motorizada. Os veículos foram construídos pela

Artillerie Inrichtingen, uma empresa do Estado destinada à construção de algum armamento. Receberam a designação de classe Buffel, após o nome da primeira viatura, ou Autometralhadora *Wijnmam*, apelido do capitão que os projetou. Os soldados, no entanto, chamavam-lhe *Koekblikje* (caixa de bolachas).

Tinham um casco blindado de espessura desconhecida, com quatro seteiras para montar metralhadoras de 6,5 mm e uma estrutura de observação no topo. Possuíam ainda espaço para um condutor de retaguarda, mas não se conhece o número exato de tripulantes.

Construíram-se três viaturas para testes, mas estas foram rejeitadas pelo Exército, sendo integrados no *Korps Rijdende Artillerie*, (Real Corpo de Artilharia) e participaram na repressão da revolta de Amesterdão em 1934. Durante o resto do seu serviço fizeram missões de reconhecimento, sendo capturados pelos alemães durante a ocupação da Holanda. O seu destino é desconhecido.

¹⁸⁷ Disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2-netherlands-morris-koekblikje-amored-car/>> [acesso em 1/8/2019]; imagem disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2-netherlands-morris-koekblikje-amored-car/>>, [acesso em 1/8/2019].

1933 - Wilton-Fijenoord¹⁸⁸



O estaleiro Wilton-Fijenoord de Roterdão apresentou em 1933 uma autometralhadora ao Exército Holandês, com chassis 6x6 Krupp e blindagem entre os 3 e 10 mm de espessura. Duas metralhadoras de 7,92 mm estavam instaladas no casco, uma à frente e outra atrás, com uma terceira metralhadora de 7,92 mm instalada numa torre hexagonal.

Os testes realizados na Holanda correram bem, mas quando foi testado nas colônias descobriu-se que a viatura era demasiado pesada para o piso local. As duas viaturas enviadas para as colônias acabaram por ser vendidas ao Brasil, com as suas metralhadoras substituídas por lançadores de gás lacrimogénico. O terceiro veículo ficou na fábrica, sendo vendido ao Exército só em 1938. Foi capturado pelas Forças alemãs durante a ocupação da Holanda e usado para operações de Polícia, acabando destruído na defesa de Berlim em 1945.

1938 - *Pantserwagen* DAF M39¹⁸⁹



A empresa DAF (*Dutch Aanhangwagen Fabriek*), fundada em 1928 em Eindhoven, desenvolveu nos anos de 1930 a suspensão Trado para viaturas civis. Com base nesta, foram feitos dois protótipos de autometralhadoras, o Pantrado I e o Pantrado II, sendo ambos rejeitados. Seguiu-se-lhe o Pantrado III, o protótipo do que mais tarde se tornou o DAF M39. Era um veículo de chassis 6x6 com rolamentos na frente, lugar para condutor de retaguarda, blindagem de 10 mm e portas em ambos os flancos. Duas metralhadoras de 7,65 mm estavam montadas em munhões, uma na frente e outra na retaguarda do veículo. A torre, desenhada pela Landsverk sueca, estava equipada com um canhão de 37 mm e uma metralhadora de 7,65 mm.

¹⁸⁸ Imagem disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/dutch/wilton-fijenoord-armored-car>>, [acesso em 1/8/2019].

¹⁸⁹ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 201; SURLEMONT, Raymond, *The Dutch Pantserwagen M39 Armored Car*, *Armored Car* nº 15, January 1993, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJFinal15.pdf>> [acesso em 1/8/2019]; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/holland/daf_m39.htm>, [acesso em 1/8/2019].

As primeiras unidades foram entregues em dezembro de 1939, mas a sua produção abrandou consideravelmente com o início da Segunda Guerra Mundial, devido a dificuldades na importação de componentes e vários problemas de fabrico. Quando a Alemanha invadiu a Holanda, doze viaturas tinham sido produzidas para além do protótipo. Tentaram lutar contra as forças da *Wehrmacht*, mas não foram bem-sucedidas e acabaram sabotadas pelas suas próprias tripulações, com alguns dos veículos empurrados para o mar. Mesmo assim, as forças alemãs conseguiram capturar e reparar algumas viaturas, que foram usadas sob a designação *Panzerspähwagen* DAF 201(h). Nenhum veículo sobreviveu à guerra.

3.9. Hungria

O Tratado de Trianon¹⁹⁰ impôs à Hungria limitações sobre a posse de armamento e reduziu para doze o número de viaturas blindadas que os húngaros podiam ter, destinadas a atividades de policiamento.

Nicholas Straussler (ou Miklós Straussler, em húngaro) foi um engenheiro que trabalhou em Inglaterra, nomeadamente nas empresas Alvis e Vickers-Armstrong. Trabalhou também para a empresa de Manfred Weiss, desenhando vários veículos militares.

1939 - Csaba 39M e 40M¹⁹¹



A autometralhadora Alvis-Straussler C2 foi rejeitada pelo Exército Britânico, pelo que Miklós Straussler propôs a viatura ao Exército Húngaro. Esta tinha um chassis 4x4, com blindagem inclinada rebitada de 9 mm de espessura e uma porta de entrada no flanco esquerdo. Transportava no interior uma metralhadora de 8 mm para uso antiaéreo que podia ser levada pela guarnição, caso esta tivesse que sair da viatura. A torre estava equipada com um canhão automático de 20 mm e uma metralhadora de 8 mm.

Testado com êxito em 1939, o Exército Húngaro encomendou sessenta e um veículos, designando-os de 39M. Seguiram-se quarenta no ano seguinte. Cerca de metade das viaturas foram convertidas em viaturas de comando, designadas de 40M. Estes removeram o canhão automático de 20 mm para instalar um rádio e antena.

Participaram na Operação Barbarossa em 1941, sendo múltiplas viaturas perdidas em combate devido à sua fraca blindagem. Continuaram ao serviço, lutando contra o Exército Vermelho até ao fim da guerra, acabando todas as viaturas perdidas em combate.

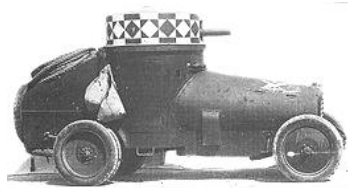
¹⁹⁰ O Tratado de Trianon foi feito em 1920 entre os Aliados e a Hungria, no âmbito do fim da Primeira Guerra Mundial.

¹⁹¹ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, pp. 199-200; GIESBERS, Jan, TAS, Rob, GIESBERS, Antal, *Holand Paarat n° 1, Materiel van Neederlandse Leger / Equipment of the Dutch Army (1939-1940)*, Balgoij, Giesbers Media, 2011, p. 52; ZALOGA, Steven, *The Anti-Tank Rifle*, Oxford, Osprey Publishing, 2018, p. 22.

3.10. Itália

A Itália foi um dos primeiros países a usar autometralhadoras em combate e continuou a desenvolver esta tecnologia durante a Primeira Guerra Mundial. No entanto, os batalhões de assalto blindados foram desmantelados em 1921. O desenvolvimento de viaturas blindadas em Itália no período entre guerras foi prejudicado pelo pouco interesse das forças armadas e pela ausência de discussão sobre a mecanização, ao contrário do que acontecia noutros países. Este desinteresse continuou durante a década de 1930, mesmo depois das experiências com blindados italianos na Líbia (1934), na Segunda Guerra Italo-Etíope (1935-36) ¹⁹² e na Guerra Civil Espanhola (1936-39). As únicas viaturas blindadas ao serviço eram veículos ultrapassados da Primeira Guerra Mundial, e os produzidos nos anos 1930, que foram destinados à Polícia. Após a ascensão de Mussolini em 1922, o governo fascista investiu mais no Exército, ¹⁹³ mas apostou principalmente nas viaturas de trilhos, com novos veículos de rodas a serem criados já durante a Segunda Guerra Mundial.

1919 - FIAT-Terni Tripoli ¹⁹⁴



O relevo montanhoso da Itália não era favorável à utilização de viaturas blindadas. Após a Primeira Guerra Mundial, a Terni desenhou uma nova viatura, para uso colonial. Tinha um chassis 4x2 do FIAT 15b e um casco de perfil semelhante a veículos contemporâneos, mas com uma blindagem arredondada, de 6mm de espessura. Tinha duas portas, escotilhas de visão frontais para o condutor e assistente e um compartimento de carga na retaguarda. A torre era cilíndrica, levava dois homens e estava equipada com uma metralhadora de 6,5 mm.

¹⁹² Em 1934 os italianos ocuparam territórios ingleses e franceses na Líbia e na Segunda Guerra Italo-Etíope (1935-36) a Itália invadiu e anexou a Abissínia.

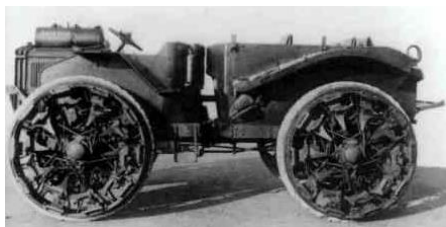
¹⁹³ Segundo Brett Steel, os gastos com o Exército Italiano no final dos anos 1930 era próximo dos da França e Grã-Bretanha, sendo uma grande parte usada nas intervenções em Espanha e Etiópia. (*Military Reengineering Between the World Wars*, Santa Monica, California, RAND Corporation, 2005, disponível em <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2005/RAND_MG253.pdf> [acesso em 1/8/2019], p. 10).

¹⁹⁴ CAPPELLANO, Filippo, BATTISTELLI, Pier Paolo, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *Italian Armoured Reconnaissance Cars 1911 - 45*, New Vanguard 261, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2018, p. 6.

O protótipo estava equipado com a torre de uma viatura Lanchester, diferente da dos modelos de produção. Fabricaram-se doze viaturas, que formaram um esquadrão na Líbia. Em 1923 outras duas viaturas foram feitas e formaram um novo esquadrão juntamente com dois veículos Lancia 1ZM. Em 1926 participaram na ofensiva para capturar os oásis de Cufra e Giarabub.

Quando a Segunda Guerra Mundial começou, já tinham sido modificados com novos chassis FIAT SPA-38R e as torres sido substituídas por barbetas com metralhadoras de 12,7 mm. Nesta altura as viaturas pertenciam à Brigada Blindada Especial *Babini*. Dois veículos foram capturados pelos Ingleses, sendo o resto perdido em combate.

1924 – Pavesi P4 ¹⁹⁵



Durante a Primeira Guerra Mundial os italianos aperceberam-se que o terreno montanhoso da Península Itálica não era favorável a veículos a motor. Mesmo assim, o Exército necessitava de tratores para transportar peças de Artilharia e pediu a construção de um novo modelo. O engenheiro Ugo Pavesi (1886-1945) criou um trator com um sistema de articulação oscilante, que permitia a retaguarda do veículo mover-se independentemente da frente, semelhante a um atrelado. Este trator, o Pavesi P4, foi um sucesso e Ugo Pavesi decidiu criar uma viatura blindada neste chassis.

Devido às especificidades dos veículos blindados, o chassis 4x4 teve que ser modificado e reforçado. A primeira variante, designada Pavesi 30 PS, tinha um casco blindado articulado, tal como o chassis, e possuía blindagem de 6 mm de espessura. As rodas eram de grandes dimensões para permitirem a viatura operar em terrenos acidentados. A torre era semelhante à da viatura de trilhos Renault FT17, cilíndrica e equipada com uma metralhadora de 6,5 mm ou um canhão de 37 mm.

O veículo era impressionante e estava classificado não como uma autometralhadora mas como uma viatura de combate de rodas. No entanto, os delegados do Exército Italiano não ficaram impressionados, apesar do P4 ter mostrado melhor desempenho quando comparado com as viaturas de trilhos FIAT 3000 existentes. Hugo

¹⁹⁵ Imagem disponível em <https://it.wikipedia.org/wiki/Pavesi_P4>, [acesso em 1/8/2019].

Pavesi criou então uma versão melhorada, chamada Pavesi 35 PS, que mantinha a torre, mas aumentou o tamanho das rodas e tornou o casco mais largo, com blindagem de 10 a 16 mm. Apesar de ser mais pesado, era mais veloz do que a versão original, graças a um motor mais potente. Ugo Pavesi criou ainda uma versão baseada no 35 PS. Nesta substituiu a torre por uma cúpula de observação e montou um canhão de 57 mm na frente do casco.

Mesmo assim, o Exército Italiano continuou a não estar interessado. A blindagem foi considerada insuficiente e as rodas não se podiam substituir facilmente fora da fábrica, o que levou os delegados do Exército a considerar o veículo inferior às viaturas de trilhos FIAT 3000 que já estavam em uso.

Apesar de todas as rejeições, Ugo Pavesi decidiu tentar uma última vez, e desenhou uma nova versão, designada Pavesi L140. Esta viatura tinha um motor ainda mais poderoso, rodas maiores e um casco de grandes dimensões que mantinha a espessura da blindagem da variante 35 PS. À esquerda do condutor estava uma metralhadora de 6,5 mm, com outra na retaguarda do veículo. A torre, redesenhada, montava uma terceira metralhadora de 6,5 mm.

Fizeram-se testes que mostraram que esta versão final tinha ainda melhores características, mas o Exército Italiano rejeitou esta variante, tal como as anteriores. Finalmente, Ugo Pavesi desistiu de desenhar veículos blindados e voltou a fazer tratores.

Uma comissão do Exército Português, que viajou até Itália por volta de 1926, e ponderou comprar viaturas L140 modificadas para uso português, mas rejeitou-as a favor da viatura de rodas Ansaldo.

1924 – Ansaldo M1925 ¹⁹⁶



Apesar de Ugo Pavesi não ter sido bem-sucedido no desenvolvimento de veículos blindados com base no seu trator P4, a empresa Ansaldo ficou impressionada com o trator e decidiu criar uma viatura blindada naquele chassis.

¹⁹⁶ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/italy/ansaldo_1929.htm>, [acesso em 1/8/2019].

Ao contrário do trator e dos blindados desenhados por Pavesi, o casco do Ansaldo não oscilava com o chassis. A retaguarda do casco foi estreitada para as rodas de trás se poderem mover sem problemas. Tinha blindagem inclinada de 6 a 16 mm de espessura, toda rebitada. A torre estava equipada com um canhão de 37 mm na frente e uma metralhadora de 6,5 mm na retaguarda, montada num munhão.

O protótipo mostrou boas características, mas algumas deficiências, como a falta de bom equipamento de óticas, juntamente com a sua aparência invulgar, resultaram na rejeição do Ansaldo. A já referida comissão do Exército Português, que viajou até Itália, avaliou o Ansaldo após ter visto o Pavesi L140. Os oficiais portugueses mostraram-se interessados na viatura e foi projetada uma versão modificada para uso português ¹⁹⁷, mas que, por razões desconhecidas, não foi construída.

1928 - FIAT AB 501 e AB 604

Por volta de 1928 a FIAT desenvolveu projetos para a criação de uma autometralhadora com base na sua viatura 4x2 FIAT. Do que se sabe destas viaturas, designadas A 501 e AB 604, é que estão referenciadas em Robert Icks ¹⁹⁸. Na internet também é possível encontrar os seus desenhos ¹⁹⁹.

1930 - «Nebiolo» ²⁰⁰



Esta viatura foi criada pelos engenheiros da empresa italiana Corni Scognamiglio em 1930, por iniciativa própria. Designada «Autoblinda leggera Corni-Scognamiglio» ou «Nebiolo», tinha um chassis de camião 4x4.

O casco do veículo tinha blindagem de dupla curvatura com espessura desconhecida. O condutor sentava-se à direita, com uma metralhadora à sua esquerda, montada num munhão, com uma segunda metralhadora carregada no interior. A viatura

¹⁹⁷ Ver fig. 23 em Anexos.

¹⁹⁸ Robert Icks refere estes veículos em *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945, p. 190.

¹⁹⁹ Ver fig. 18 em Anexos.

²⁰⁰ CAPPELLANO, Filippo, BATTISTELLI, Pier Paolo, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *Italian Armoured Reconnaissance Cars 1911 - 45*, New Vanguard 261, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2018, p. 9.

não tinha torre, tendo apenas escotilhas no topo para usar a segunda metralhadora. Foi construído um protótipo, mas este não foi adquirido pelo Exército, sendo usado para treinar pessoal, numa escola de condução militar.

1932 - FIAT AB 611 ²⁰¹



Apesar de vários projetos terem sido criados no período entre guerras, em 1932 o Exército Italiano ainda estava equipado com autometralhadoras Lancia da Primeira Guerra Mundial. Precisavam de uma viatura moderna e a FIAT respondeu ao pedido do Exército com a AB 611. Esta tinha como base o chassis 6x4 FIAT 611, com posto de condutor de retaguarda. Entre o primeiro e o segundo eixo estavam as rodas sobresselentes, que serviam de rolamentos, protegidas por guarda-lamas. O casco blindado era de 6,13 a 15 mm de espessura. Tinha uma porta no flanco esquerdo e várias escotilhas de observação. Na retaguarda do casco, à esquerda do segundo condutor, estava uma metralhadora de 6,5 mm. A torre tinha duas metralhadoras de 6,5 mm, uma na frente e outra atrás. A segunda versão da viatura teve uma torre maior, com as duas metralhadoras da frente substituídas por um canhão de 37mm.

Como a demonstração do protótipo foi bem-sucedida, construíram-se quarenta e seis veículos. No entanto, descobriu-se que o AB 611 tinha problemas de velocidade e mobilidade, mas dada a necessidade de viaturas blindadas, mantiveram-se em uso. Cinco veículos foram requisitados pelo Exército Real e enviados para a Somália em 1935, onde as suas deficiências se tornaram ainda mais evidentes. Continuaram ao serviço até à Segunda Guerra Mundial, no Norte de África, para combater as forças inglesas. Nenhum AB 611 sobreviveu até hoje.

²⁰¹ CAPPELLANO, Filippo, BATTISTELLI, Pier Paolo, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *Italian Armoured Reconnaissance Cars 1911 - 45*, New Vanguard 261, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2018, pp. 10 e 11; FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, pp. 176 e 179.

3.11. Japão

O Japão começou no fim da década de 1920 com um pequeno número de blindados, produzidos pelas fábricas Ford e GM no Japão. Mas não consideravam a viatura blindada como arma vencedora, preferindo usá-la para apoiar a infantaria, tal como os franceses. Os blindados foram utilizados nos vários conflitos com a China ²⁰².

Como o relevo era acidentado e a rede de estradas muito limitada, acabaram por os adaptar para circular nas vias férreas. Uma das tarefas das viaturas blindadas foi proteger as linhas de caminho-de-ferro de ataques. Para além dos veículos importados, fez-se alguma produção local, mas em pequeno número ²⁰³

Viatura Experimental ²⁰⁴



Durante a guerra da Manchúria (1931-32) os engenheiros militares japoneses projetaram e construíram duas autometralhadoras, por conta própria, que ficaram conhecidas como Carro Blindado Experimental. Existe pouca informação sobre este veículo, mas sabe-se que foi usado o chassis 4x2 de um camião de três toneladas, com tração nas rodas da retaguarda. O casco da viatura era uma estrutura em forma de caixa que protegia o compartimento do motor e o de combate. A espessura da blindagem é desconhecida. Os veículos diferenciavam-se pelo armamento. Uma viatura tinha uma única torre equipada com uma metralhadora de 6,5 mm, enquanto os outros dois veículos tinham duas torres.

Apesar das fotografias demonstrarem a existência de duas viaturas com duas torres, apenas dois veículos foram registados como produzidos. Não se sabe se isto significa que havia três veículos ou se uma das viaturas foi convertida para ter duas

²⁰² Foram vários os conflitos que opuseram o Japão à China no período entre a Primeira e a Segunda Guerra Mundial: em 1928 os japoneses atacaram a cidade de Jinan na província de Sangdong, bombardeando Jinan e matando militares chineses; em 1931 o Incidente de Mukden (sabotagem japonesa da via férrea na cidade de Mukden) esteve na origem da invasão da Manchúria; em 1932 os japoneses criaram Manchukuo, um estado governado em nome por Pu Yi, o último imperador chinês, mas controlado pelo Japão; em 1933 deu-se a Operação Nekka ou 1ª batalha de Hopei, em que o Exército Japonês anexou parte da Mongólia interior a Manchukuo; a Segunda Guerra Sino-Japonesa (julho de 1937 a setembro de 1945) que começou com um incidente na ponte Marco Polo.

²⁰³ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, p. 186.

²⁰⁴ Disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/japan/ac_exp_manchukuo.htm>, [acesso em 1/8/2019]

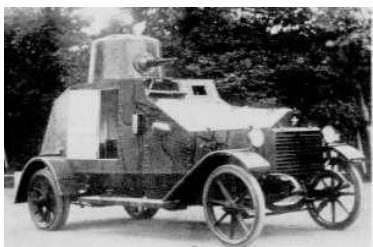
torres. Foram utilizados apenas na Manchúria, tendo no fim da guerra passado a realizar missões policiais.

1927 – Dowa Type 87 ²⁰⁵



Em 1927 o Japão comprou doze viaturas Vickers-Crossley M1925, que foram dadas à Marinha. Estavam equipadas com as mesmas duas metralhadoras de 7,71 mm da versão britânica, mas com o holofote substituído por uma cúpula. Foram usados na batalha de Shanghai (1937) para apoiar as ações dos fuzileiros japoneses contra os chineses.

1928 - Wolseley Sumida ²⁰⁶



O Wolseley Sumida foi criado em 1928 para o Exército Imperial Japonês, baseado num camião 4x2 Wolseley CP de cinco toneladas, construído localmente na fábrica de Ishikawajima. Tinha blindagem de 6 mm de espessura e uma torre cilíndrica equipada com uma metralhadora de 6,5 mm. Dispunha de portas em ambos os flancos, várias escotilhas no casco e uma na torre. Sentava um condutor e um chefe de viatura na frente e um atirador na torre. Não se sabe ao certo quantos veículos foram construídos, mas existem fotografias que mostram três iguais. Foram enviados para a Manchúria em 1930, mas pouco se sabe das suas ações, para além de terem feito missões de patrulha.

1929 – Renault Japonês ²⁰⁷



Entre os veículos blindados mais obscuros está esta autometralhadora japonesa, criada com base num camião Renault. Tinha três eixos, controlos frontais e traseiros e

²⁰⁵ Imagem disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/jap/type-2587/>>, [acesso em 1/8/2019].

²⁰⁶ HARA, Tomio, *Japanese Combat Cars Light Tanks and Tankettes*, AFV/Weapons Profiles n° 54, Windsor, Profile Publications Ltd., 1973, p. 3; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/japan/ac_wolseley_sumida.htm>, [acesso em 1/8/2019].

²⁰⁷ Imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/japan/ac_renault.htm>, [acesso em 1/8/2019].

blindagem de espessura desconhecida. Tinha portas de acesso, escotilhas e rodas sobresselentes nos flancos e uma torre cônica no topo. A torre estava equipada com uma metralhadora de 6,5 mm.

Foram construídos e testados dois protótipos, em 1929, sendo depois enviados para a Escola de Cavalaria. Estas viaturas participaram na Invasão da Manchúria.

1930 – Sumida Type 90 ²⁰⁸



A autometralhadora Sumida Type 90 baseada no caminhão de 6x4 Sumida Modelo P foi equipada com blindagem de 6 mm de espessura, múltiplas seteiras e escotilhas nos flancos, e uma torre cilíndrica. O veículo não vinha com armamento, mas tinha vários pontos na torre e no casco, onde podiam ser instaladas metralhadoras. Ao contrário de veículos comprados diretamente pelo Exército, o Type 90 foi financiado com doações do público, através dos partidos HoKoKu (para a Marinha) e AiKoKu (para o Exército), que tinham delegações em várias cidades. Só algumas unidades do Type 90 foram produzidas, mas serviram de base ao Type 91. Os poucos exemplares construídos foram utilizados no incidente de Shanghai ²⁰⁹ e em subsequentes missões de polícia.

1931 – Sumida Type 91 So-Mo

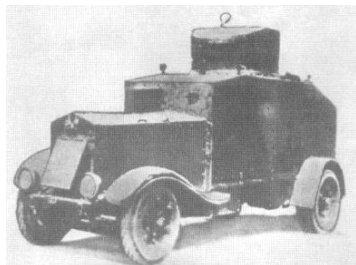
A versão melhorada do Type 90, o Type 91 era quase igual ao seu antecessor, mas tinha uma nova suspensão ajustável para várias bitolas e rodas capazes de circular em linhas ferroviárias. Nesse caso, os pneus eram removidos e transportados no exterior da viatura. A blindagem tinha entre 6 e 16 mm de espessura. O acesso ao interior do veículo era feito através de portas nos flancos e na retaguarda. Tinha lugar para um condutor à direita e uma porta de tiro à esquerda. Possuía uma torre, mas não era produzido com armas, tendo estas que ser instaladas antes do combate. Pouco se sabe sobre este veículo, para além de ter sido utilizado para patrulhar as linhas férreas na

²⁰⁸ Imagem disponível em <<https://ikazuchisen.wordpress.com/naval-type-90-sumida-armored-car/>>, [acesso em 1/8/2019].

²⁰⁹ O incidente de Shanghai de 1932 opôs o Japão à China, ocorrendo em território sob controle internacional. Após os combates, as tropas chinesas retiraram da cidade, ficando impedidas de aí estacionar. Este conflito foi anterior à Guerra Sino-Japonesa de 1937.

Manchúria. A maior parte do esforço de produção parece ter sido dedicada ao seu sucessor, o Type 93 So-Mo.

1932 – Osaka Type 92 ²¹⁰



Durante os anos de 1920 o Japão dependia da importação de viaturas estrangeiras para as suas forças blindadas. No início da década de 1930 decidiram desenvolver os seus próprios veículos. Em 1932, a fábrica de Osaka criou uma autometralhadora com base numa viatura de chassis 4x4. Tinha blindagem rebitada com espessura de 8 a 11 mm, portas em ambos os flancos e uma torre cilíndrica equipada com uma metralhadora de 6,5 mm.

Sobre este veículo não se sabe se foi construído como plataforma de teste de tecnologia, ou se foi usado em combate. Existem fotografias que provam, pelo menos, a existência de um exemplar.

1932 - Chiyoda Type 92 ²¹¹



Desenhado pela Fábrica de Motores Chiyoda com base no camião 6x4 Chiyoda Type Q, o Type 92 era semelhante em aparência aos Type 90 e Type 91 anteriores, mas com um casco maior e mais protegido. A blindagem era de 6 mm, tal como a dos veículos anteriores, e tinha duas portas laterais e uma retaguarda.

A torre cilíndrica estava equipada com uma metralhadora de 6,5 mm na frente e outra numa placa inclinada no teto, para defesa antiaérea. Uma terceira metralhadora de 6,5 mm estava montada na frente do casco, à esquerda do condutor. A guarnição consistia num condutor, um chefe de viatura e três atiradores.

Foram produzidos cerca de duzentos exemplares, que estiveram ao serviço entre 1931 e 1937, tendo participado em operações na Manchúria e no Norte da China. Em

²¹⁰ TOMCZYK, Andrzej M., *Japonesa Bron Pancerna - Japanese Armor*, Tankpower nº 10 Armour, Gdansk, A J Press, 2007, p. 6.

²¹¹ Informação disponível em <<https://weaponews.com/weapons/19988-armored-car-type-92-koto-japan.html>>, [acesso em 1/8/2019]; imagem disponível em <http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/japan/ac_2592_chiyoda.htm>, [acesso em 1/8/2019].

1938 foram substituídos por veículos blindados de trilhos Type 97 Te-Ke e as viaturas ainda em serviço foram transferidas para a Malásia e Filipinas em 1942.

1933 – Sumida Type 93 So-Mo ²¹²

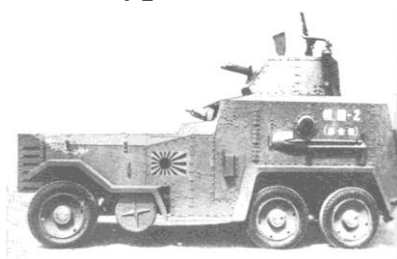


O Type 93 So-Mo foi a versão definitiva da viatura Sumida, baseada no Type 91. A principal diferença com o seu antecessor era o facto de o Type 93 ser produzido com uma arma já instalada, uma metralhadora, de 6,5 mm

ou de 7,7 mm.

O número exato de veículos produzidos é desconhecido, embora se refiram cerca de mil. Foram principalmente usados na China para patrulhar caminhos-de-ferro, tendo participado no incidente de Shanghai ²¹³. Depois de 1937 os So-Mo foram relegados para serviço de patrulha e operações de segurança na China e na Manchúria.

1933 - Type 93 ²¹⁴



A autometralhadora naval Type 93, originalmente designada de Type 92, foi baseada num camião 6x6 Ford produzido localmente. Tinha um casco blindado de 8 mm de espessura, rolamentos atrás do eixo frontal para ajudar a movimentar a

viatura em terreno lamacento, bem como duas portas laterais e uma na retaguarda.

O condutor estava sentado à esquerda, com um atirador à direita, com uma metralhadora de 6,5 mm. Duas outras metralhadoras de 6,5 mm estavam instaladas nas laterais da viatura. A torre tinha blindagem de 11 mm de espessura e estava equipada com uma metralhadora de 7,71 mm na frente e uma metralhadora de 6,5 mm no exterior, para defesa antiaérea.

²¹² FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, pp. 187 a 190; HARA, Tomio, *Japanese Combat Cars Light Tanks and Tankettes*, AFV/Weapons Profiles nº 54, Windsor, Profile Publications Ltd., 1973, p. 4; TOMCZYK, Andrzej M., *Japonesa Bron Pancerna - Japanese Armor*, Gdansk, Tankpower nº 10 Armour, A J Press, 2007, p. 8.

²¹³ Ver fig. 17 em Anexos.

²¹⁴ Imagem disponível em <<https://ikazuchisen.wordpress.com/naval-type-93-armored-car/>>, [acesso em 1/8/2019].

Crê-se que foram produzidas cinco viaturas, que foram usadas pela Marinha japonesa para manter a ordem em cidades costeiras chinesas. Depois de 1937 foram declaradas obsoletas e enviadas para unidades de treino.

1933 – Manchukuo Type 93 ²¹⁵



Para auxiliar o avanço das forças japonesas na Manchúria, tentou criar-se uma autometralhadora de produção local, usando um chassis 6x4. Era semelhante em aparência ao Type 93 da Marinha, com rolamentos após o eixo frontal, duas portas laterais e uma retaguarda, mas podia ser distinguido pela forma do capô e pelo armamento instalado. Ao contrário do Type 93 anterior, no Manchukuo o condutor sentava-se à esquerda, com um atirador à direita. Possuía um canhão de 37 mm, duas metralhadoras de 6,5 mm nos flancos e outra na torre. A espessura da blindagem e outras características técnicas são desconhecidas. Pelo menos uma viatura foi construída e usada na Manchúria. O seu destino é desconhecido.

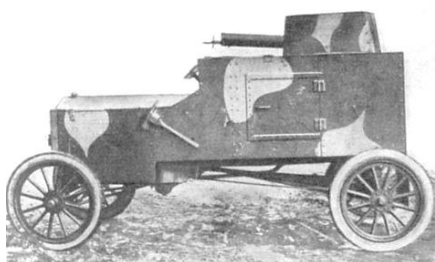
²¹⁵ Imagem disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/Type_93_Armoured_Car>, [acesso em 1/8/2019].

3.12. Polónia ²¹⁶

Depois da Primeira Guerra Mundial, a Polónia independente tinha falta de veículos blindados, tendo apenas viaturas de trilhos Renault FT dadas pelos franceses ao Exército Polaco. Durante a guerra Polaco-Soviética, os polacos capturaram veículos russos Garford-Putilov e Austin-Putilov.

Mas estes não eram suficientes. Durante as décadas seguintes a Polónia tentou criar uma força de viaturas blindadas para o seu Exército, mas nunca foi bem-sucedida. Construíram-se pouco mais de cem viaturas de desenho e fabrico polaco, mas o seu impacto na Segunda Guerra Mundial foi mínimo, tendo a maior parte sido destruída ou ficado inoperacional durante a invasão Alemã.

1920 - Ford FT-B/FT-C ²¹⁷



Perante a guerra Polaco-Soviética o Exército sentiu a necessidade de criar um novo modelo de autometralhadora. Tadeusz Tański, membro do Ministério de Assuntos Militares, sugeriu usar o chassis de um Ford T, vulgar na Polónia e dotado de uma suspensão robusta, como base do novo veículo blindado. O trabalho começou nas oficinas Gerald i Pulsing em Varsóvia.

O chassis foi reforçado, a manivela frontal alongada e os tanques de combustível deslocados para a retaguarda. A blindagem, feita à mão a partir de velhos escudos de trincheira alemães, tinha 3 a 8 mm de espessura e pesava um total de 590 kg.

Duas escotilhas laterais permitiam aos soldados entrarem no veículo. A viatura possuía uma torre que estava equipada com uma metralhadora de 7,92 mm, com mil duzentos e cinquenta projéteis. O veículo podia também carregar vinte e cinco granadas de mão.

A viatura era extremamente pequena, tendo quase metade do tamanho dos Austin-Putilov anteriores, e era propulsionada por um motor a gasolina Ford de quatro cilindros, atingindo uma velocidade impressionante de 50 km/h em terreno plano.

²¹⁶ VOLLERT, Jochen, Polish Ford-TF-C Armored Car, *Armored Car* n° 36, 1996, pp.2-3, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal36.pdf>>.

²¹⁷ MAGNUSKI, Janusz, *Samochód Pancerny Ford*, Warszawa, MMG, 1990, pp. 5, 11 e 16; imagem disponível em <<https://derela.pl/ftb.htm>>, [acesso em 1/8/2019].

O protótipo foi construído em apenas duas semanas e passou rapidamente os testes, seguindo-se a produção de dezasseis ou dezassete viaturas que foram imediatamente enviadas para as linhas da frente.

Após a batalha de Varsóvia ²¹⁸, os veículos combateram ainda nos conflitos contra os Lituanos ²¹⁹. Durante a sua utilização, as pequenas dimensões da viatura revelaram-se tanto uma bênção como uma maldição: o veículo era um alvo pequeno e difícil de atingir, mas o espaço interior era muito apertado, forçando o condutor a trabalhar numa posição desconfortável. O motor podia sobreaquecer durante longas viagens e a suspensão, apesar de robusta, tinha dificuldade em sustentar o peso da blindagem.

Estes problemas tinham sido originalmente ignorados devido à necessidade urgente de um veículo blindado. Mas no final da guerra as forças polacas tinham capturado cerca de quarenta viaturas soviéticas e as FT-B estavam a ficar obsoletas. Tadeusz Tański planeou construir trinta veículos melhorados, mas o Exército rejeitou a proposta. Das viaturas produzidas, doze sobreviveram à guerra e continuaram em uso regular até 1927, sendo completamente removidas de serviço em 1931.

1925 - *Samochód pancerny wz.28* ²²⁰



Por volta de 1924 os veículos blindados polacos eram sobretudo viaturas capturadas aos soviéticos (como o Austin-Putilov), compradas à França (como o Peugeot 18) e alguns FT-B de produção local. Todos estes veículos estavam a tornar-se obsoletos e decidiu-se criar um novo modelo, não só mais moderno, mas também com capacidades todo-o-terreno.

²¹⁸ Refere-se à batalha de agosto de 1920, em que os polacos comandados pelo general Józef Piłsudski derrotaram os soviéticos chefiados pelo general Tukhachevsky.

²¹⁹ O conflito, ocorrido entre 1919 e 1920, prendeu-se com questões territoriais sobre a cidade de Vilnius e área circundante e decorreu em simultâneo com a guerra Polaco-Soviética.

²²⁰ JONCA. Adam, SZUBANSKI, Rajmund, TARCZYNSKI, Jan, *Wrzesień 1939 Pojazdy Wojska Polskiego - Barwa i broń*, Warszawa, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1990 p. 76; MAGNUSKI, Janusz, *Samochód pancerny wz.34*, Typy Broni i Uzbrojenia n° 56, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1979, pp. 5, 6 e 7; SURLÉMONT, Raymond, *The French Citroën-Kégresse Half-tracked Armored Cars, Armored Car*, n° 34, April 1995, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal34.pdf>>, [acesso em 2/8/2019], pp. 2 e 3.

Em França já existia a meia-lagarta Citroën-Kégresse, com características inovadoras: usava bandas elásticas em vez de peças segmentadas. Este tipo de meia-lagarta já tinha sido usado para criar viaturas blindadas e por isso os polacos decidiram comprar cento e trinta e cinco peças Citroën-Kégresse modelo B2.

Quando chegaram à Polónia, noventa destes veículos foram convertidos em viaturas blindadas, com as restantes quarenta e cinco mantidas como tratores. Usando o desenho francês AMC 23 como inspiração, dois engenheiros, Robert Gabeau e Józef Chaciński, do Instituto dos Engenheiros Militares e das oficinas CWS respetivamente, criaram vinte protótipos do novo modelo em 1925. Após vários testes, entre 1926 e 1927, o *design* foi finalizado e deram-lhe o nome de wz.28, ou Modelo 28.

As viaturas foram fabricadas nas oficinas CWS de Varsóvia, com a blindagem produzida pela siderurgia Baildon de Katowice. Dos noventa chassis destinados à conversão para viatura blindada, trinta foram armados com canhões de 37 mm para combate e assalto a fortificações. As restantes sessenta foram armadas com metralhadoras para combater a infantaria. A blindagem do veículo consistia em placas de 8 mm de espessura na frente e entre 3 e 6 mm no resto do veículo. A viatura final era estreita e alta, com uma torre octogonal. Nos últimos dezasseis veículos produzidos fizeram-se algumas alterações, incluindo um compartimento traseiro maior e equipado com blindagem inclinada.

As viaturas entraram ao serviço em várias divisões, com uma guarnição de três homens. A sua utilização limitou-se a operações policiais contra manifestantes comunistas. No entanto, foram descobertos vários problemas com o veículo: necessitava de muita manutenção, a velocidade máxima de 30 km/h era demasiado baixa e a estrutura alta e estreita da viatura causava problemas com os trilhos, que também se gastavam rapidamente. Como se isto tudo não fosse suficiente, descobriram ainda que os pneus eram muito frágeis.

Por todas estas razões, foi decidido melhorar os veículos, o que resultou na conversão de oitenta e sete viaturas para o novo modelo, o wz.34. De acordo com algumas opiniões, três viaturas mantiveram a sua configuração original até à Segunda Guerra Mundial, onde foram perdidas em combate enquanto retrocediam para a fronteira com a Hungria.

1929 - *Samochód pancerny wz.29 Ursus* ²²¹



Desapontado com a viatura wz.28, o Estado-Maior do Exército Polaco pediu um novo veículo. Uma equipa do Instituto de Engenheiros Militares, liderada por Rudolph Gundlach, um famoso inventor polaco, começou a projetar uma nova viatura, baseada no camião Ursus, cópia polaca do camião italiano SPA 25C.

A viatura Ursus tinha uma blindagem mais pesada do que os modelos anteriores, com espessura até 10 mm. A torre giratória estava equipada com um canhão de 37 mm, duas metralhadoras de 7,92 mm e ainda uma terceira metralhadora na retaguarda do veículo. Tinha lugar para um segundo condutor, sentado ao contrário, e podia atingir 35 km/h.

Aproximadamente treze viaturas foram construídas por volta de 1931 e em 1937 já só existiam onze veículos além do protótipo e de uma viatura de propaganda.

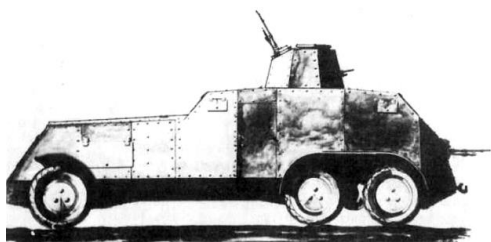
Testes e exercícios militares revelaram as fraquezas no desenho do veículo: era lento, demasiado alto e a posição das armas ineficaz. Para utilizar a metralhadora era necessário rodar a torre 180 graus, o que tornava esta configuração ineficiente comparada com a montagem coaxial. O canhão de 37 mm tinha sido desenhado para atacar fortificações e não veículos blindados, o que limitava a capacidade deste veículo destruir as viaturas inimigas. A metralhadora antiaérea, montada no teto da torre, era completamente inútil e foi removida entre 1935 e 1936, deixando o veículo apenas com duas metralhadoras. Face a estes problemas, em 1931 fez-se um projecto para um novo modelo, o wz.31, o qual nunca foi construído.

Em agosto de 1939 sete viaturas foram integradas na *11 Dywizjonu Pancernego Mazowieckiej Brygady Kawalerii* ²²², e uma oitava comandava este esquadrão. A 12 de setembro do mesmo ano, durante os conflitos com os invasores alemães, tiveram pouco sucesso, acabando destruídas ou abandonadas. Não se sabe se algum veículo foi recuperado pelos alemães. O destino das restantes viaturas é desconhecido.

²²¹ REGENBERG, Werner, *Captured Armored Cars and other Vehicles in Wehrmacht Service in World War II*, Schiffer Publishing Ltd, Atglen, Pennsylvania, 1966, p.6; ZASIECZNY, Andrzej, *Broń Wojska Polskiego 1939-1945 Wojska Lądowe*, Warszawa, Almapress, 2006, p. 30.

²²² Em português: 11º Esquadrão Panzer da Brigada de Cavalaria de Mazowiecka.

1931 - *Samochód pancerny wz.31* ²²³



O modelo wz.29 permitiu solucionar a falta de proteção e armamento do wz.28, mas era mais lento, o que limitava o seu uso tático. Começou então outro projeto para produzir uma nova autometralhadora.

O Instituto Nacional de Engenharia polaco assinou um contracto com a companhia suíça Saurer para a produção de carros e camiões. Usaram um camião Saurer de seis rodas como base para criar a nova viatura, o modelo 31, que era mais larga que a sua antecessora.

A sua blindagem era comparável à da viatura wz.29 e usava a mesma torre, equipada com um canhão e duas metralhadoras. Uma terceira metralhadora podia ser colocada no casco do veículo, e uma quarta no painel traseiro, como no caso do wz.29, ou na frente, ao lado do condutor. No entanto, a viatura não foi produzida. Foi cancelada pouco depois do desenho estar finalizado e nem um único protótipo se fez. O veículo era demasiado caro para ser construído, especialmente considerando que no mesmo ano começou a produção da tanqueta TKS, que era mais barata e podia ter o mesmo uso de uma autometralhadora. Muita da informação sobre este veículo foi infelizmente perdida durante a invasão da Polónia em 1939, restando apenas um desenho incompleto feito pelo historiador Janusz Magnuski, como a única fonte visual para esta viatura.

1934 - *Samochód pancerny wz.34* ²²⁴



O blindado de rodas wz.28 foi uma desilusão para o Exército Polaco, apresentando múltiplas falhas e ficou rapidamente obsoleto. O Exército

²²³ Disponível em <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww2/Poland/wz-31>>, [acesso em 1/7/2019].

²²⁴ MAGNUSKI, Janusz, *Samochód pancerny wz.34*, Typy Broni i Uzbrojenia n° 56, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1979; LEDWOCH, Janusz, SZUBANSK, Rajmund, *Tank Power* vol.LXXXIV, Polska 1939, volume II, Varsóvia, Wydawnictwo Militaria, 2009, p. 75; imagem disponível em NESS, Leland, *World War II Tanks and Fighting Vehicles - The Complete Guide*, London, HarperCollins Publishers, 2002, p. 149.

necessitava de uma viatura nova e moderna, mas as tentativas de substituir o wz.28 fracassaram.

O wz.29 era demasiado lento, e só alguns exemplares foram produzidos. O wz.31 foi rejeitado devido ao seu custo elevado. Assim, em vez de tentar criar um veículo completamente novo, o Exército decidiu melhorar os existentes, levando à criação do modelo 34.

A primeira viatura foi convertida pelo Gabinete de Pesquisa Técnica de Armas Blindadas (BBT), substituindo a lagarta Kégresse por um eixo de rodas traseiro, e o casco nessa secção também foi reforçado. Este protótipo foi testado em 1934. Apesar das suas capacidades todo-o-terreno não terem melhorado substancialmente, a marcha em asfalto e terreno liso foi considerada adequada o suficiente para criar o novo modelo 34. Oitenta e sete dos noventa blindados wz.28 foram convertidos em wz.34 com a mudança do eixo traseiro, ficando apenas três viaturas com a configuração original.

Assim havia duas versões do veículo, a original e uma outra, com blindagem inclinada na retaguarda do casco. O armamento de origem foi mantido, com um terço das viaturas armadas com um canhão de 37 mm e o resto com metralhadoras de 7,92 mm. As torres não foram modificadas. As conversões foram feitas em várias oficinas.

Apesar de estarem obsoletos, os wz.34 acabaram por participar em combate durante a Segunda Guerra Mundial. Quase todas as viaturas foram perdidas na sua primeira semana de combate, com as poucas restantes apreendidas pelos alemães. Após a captura, as viaturas foram dadas a unidades de Polícia e dezoito foram enviadas para a Croácia.

3.13. Suécia

A Suécia, apesar de ser um país pequeno, no final do século XIX produzia navios de guerra, canhões, espingardas e outras armas de pequeno calibre. A fábrica Bofors começou a produzir armamento militar para substituir importações. Como o mercado sueco era insuficiente, a Bofors precisava de exportar. Na década de 1930 a produção do seu canhão de 40 mm conquistou vários mercados, sendo fabricada sob licença em vários países.

Entretanto, no período entre guerras, outras fábricas como a Landsverk fabricaram armas para o sector militar e veículos blindados, o que se devia ao objetivo de evitar importações, possivelmente sujeitas às disponibilidades dos outros países. Em meados dos anos de 1920, com a redução do Exército, a produção de equipamentos militares diminuiu. As exceções foram a Força Aérea, criada em 1926, bem como as necessidades dos regimentos de viaturas de trilhos.

1925 - *Pansarbil* m/25 e m/26 ²²⁵



Após a Primeira Guerra Mundial a Suécia começou a produzir os seus próprios veículos de trilhos, os m/21. Mas estas viaturas eram dispendiosas e o Exército Sueco necessitava de autometralhadoras. Os engenheiros do departamento de Artilharia do Ministério da Defesa criaram uma autometralhadora, em 1925, com base num camião 4x2 da empresa Tidaholms Brucks AB.

A viatura tinha um casco blindado de 5 mm de espessura, com lugar para um condutor de retaguarda. A torre cilíndrica, de grandes dimensões, estava equipada com uma metralhadora de 6,5 mm. Foram construídos dois protótipos, tendo o segundo apresentado melhoramentos. Apesar da sua blindagem e armamento não serem impressionantes, o Exército Sueco aceitou-os ao serviço. Em 1926 foi construída uma terceira viatura, designada m/26. Esta tinha um casco e uma torre ainda maiores, com a metralhadora de 6,5 mm substituída por um canhão de 37 mm. O m/26 também foi aceite e as três viaturas estiveram ao serviço até ao início da década de 1940, quando foram vendidos para sucata.

²²⁵ Informação e imagem disponível em <http://www.ointres.se/pansarbil_m25.htm>, [acesso em 30/7/2019].

1930 - Landsverk L-170 / *Pansarbil fm/29*²²⁶



A Landsverk desenvolveu uma nova autometralhadora em 1929, designada de L-170. Era um veículo de grandes dimensões, baseado no chassis de um caminhão 4x2 Scania-Vabis, com um casco blindado composto por placas rebitadas com 4 a 6 mm de espessura, com portas em ambos os flancos. Tinha lugar para um condutor de retaguarda, com uma metralhadora de 6,5 mm à sua direita. A torre tinha outra metralhadora de 6,5 mm e um canhão de 37 mm estava montado à esquerda do condutor da frente.

O protótipo foi testado em 1930 e mostrou ter armamento e blindagem superiores a outras viaturas existentes, mas revelou-se pesado, lento e pouco manobrável. Além disso, os custos de produção eram muito altos e o Exército Sueco preferiu as viaturas de topo aberto fm/31. Mesmo assim, em 1932 adotaram o L-170 sob a designação fm/29. Esteve ao serviço até 1946 e hoje faz parte da coleção do Museu de Axvall na Suécia.

1932 - Landsverk L-180, Landsverk L-181 e Landsverk L-182²²⁷



Após o L-170, a Landsverk ficou convencida que os chassis de dois eixos não eram apropriados para as autometralhadoras. Usando viaturas de três eixos, criaram a série de blindados Landsverk L-180, L-181 e L-182. O L-180 era baseado num chassis 6x4 Scania-Vabis com blindagem entre 9 e 15 mm de espessura, portas em cada flanco e várias escotilhas. Tinha uma metralhadora de 7,92 mm montada na frente, à direita do condutor, com outra na retaguarda. A torre era cônica e tinha uma metralhadora de 7,92 mm e um canhão automático de 20 mm, o qual foi substituído nalgumas versões por um canhão de 37 mm.

²²⁶ Informação e imagem disponível em <http://www.ointres.se/pansarbil_m25.htm>, [acesso em 30/7/2019].

²²⁷ FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995, pp. 202 e 203; ICKS, Robert, *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945, pp. 180, 185, 243 e 244; imagem do Landsverk 180 disponível em <http://www.ointres.se/pansarbil_m_41.htm>, [acesso em 1/8/2019].

O L-181, de 1933, tinha um chassis 6x4 Mercedes-Benz G 3a / P, com lugar para um condutor de retaguarda. O armamento era o mesmo que no L-180.

O L-182 foi projetado em 1934, mas só foi construído em 1936. Tinha um chassis 6x4 Daimler-Benz, lugar para condutor de retaguarda e blindagem idêntica à dos dois modelos anteriores. Mas estava armado com uma metralhadora de maior calibre, 13,2 mm, substituída mais tarde por uma espingarda anticarro de 20 mm e duas metralhadoras, de 7,92 mm ou 7,62 mm. As viaturas L-182 eram velozes e robustas, mas as capacidades todo-o-terreno eram más.

Nesta altura o Exército Sueco não estava interessado em autometralhadoras, por isso a maior parte dos veículos foi vendida para o estrangeiro, onde tiveram grande sucesso comercial. Doze L-181, com canhão de 37 mm e três metralhadoras de 7,92 mm, foram vendidos à Holanda em 1936, onde foram usados sob a designação *Pantserwagen* M36. Em 1938 a Holanda comprou treze L-180 com o mesmo armamento e doze torres. Estes L-180 foram designados *Pantserwagen* M38. Ambos os modelos combateram contra os alemães em 1940, sendo depois capturados e usados pelas forças alemãs.

O Corpo Técnico do Exército Dinamarquês utilizou dois L-180, com canhões automáticos de 20 mm e duas metralhadoras de mm, sob a designação FP-7 e FP-8, mas acabaram capturados pela *Wehrmacht*. A Estónia adquiriu um L-180 para a Polícia da cidade de Tallin, enquanto a Lituânia comprou seis L-181, cada um com um canhão automático de 20 mm e duas metralhadoras de 7,92 mm. O único L-182 foi comprado pela Finlândia, para a Brigada de Cavalaria, e esteve em serviço na Guerra do Inverno em 1940 e na Guerra da Continuação em 1941, quando a sua metralhadora de 13,2 mm foi substituída por uma espingarda anticarro de 20 mm. A Irlanda comprou oito L-180 entre 1937 e 1939, armados com canhões de 20 mm e duas metralhadoras de 7,71 mm. Estas viaturas estiveram ao serviço até à década de 1970, tendo entretanto sido melhoradas com novo armamento e motores.²²⁸.

A Irlanda encomendou mais cinco que nunca foram entregues devido ao início da Segunda Guerra Mundial. Estes foram comprados pelo Exército Sueco e equipados com torres semelhantes à do Landsverk Lynx. Eram viaturas designadas *Pansarbil*

²²⁸ SALISBURY, Mark, Irish Armored Cars Swedish Landsverk and Leyland Look-a-Likes, *Armored Car* n° 28, March-April 1995, pp. 5 e 6, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal28.pdf>>, [acesso em 1/8/2019]

m/41, equipadas com um canhão automático de 20 mm e duas metralhadoras de 6,5 mm. A União Soviética também usou veículos da série L-180, possivelmente capturados à Estônia e à Finlândia. No total, foram produzidas quarenta e nove autometralhadoras. Quatro sobreviveram até hoje, duas na Irlanda, uma na Holanda e uma na Suécia.

1933 - Landsverk L-185 ²²⁹



Em 1933 a Dinamarca encomendou uma autometralhadora à empresa Landsverk. Era baseada num chassis Fordson 4x2, com um casco blindado de 6 mm de espessura e uma porta no flanco esquerdo. A torre estava armada com um canhão automático de 20 mm e uma metralhadora de 7,92 mm. Uma segunda metralhadora de 7,92 mm estava no casco, à direita do condutor.

Os testes correram bem e o veículo foi enviado para a Dinamarca, onde foi usado sob a designação FP-6. Mas os dinamarqueses não ficaram impressionados porque a viatura tinha pouca blindagem e era mais lenta do que o esperado. Isto, combinado com falhas de motor levou o veículo a ser reclassificado como viatura de treino em 1937 e foi retirado de serviço em 1939. Acabou por ser apreendido pelos alemães que o usaram durante a Segunda Guerra Mundial.

1938 - Landsverk Lynx / Pansarbil m/39 ²³⁰



Como as viaturas de três eixos da série L-180 não resolveram o problema do desempenho em todo-o-terreno, a Landsverk decidiu usar um novo chassis. O novo veículo, apresentado em 1937, tinha um chassis 4x4 com um casco simétrico e lugar para condutor de retaguarda. Dispunha de duas portas no flanco direito e uma no flanco esquerdo. Cada condutor tinha uma metralhadora de 7,92 mm à sua direita enquanto a torre estava

²²⁹ Imagem em NESS, Leland, *World War II Tanks and Fighting Vehicles - The Complete Guide*, London, HarperCollins Publishers, 2002, p. 181.

²³⁰ Imagem disponível em < http://www.oitres.se/pansarbil_m_39-40.htm>, [acesso em 1/8/2019].

equipada uma terceira metralhadora do mesmo calibre, e com um canhão automático de 20 mm.

O Exército Sueco não ficou interessado, mas a Dinamarca encomendou dezoito viaturas. Três foram entregues em 1938 e postas ao serviço no ano a seguir, sob a designação PV M39, mas acabaram ao serviço dos alemães que entretanto ocuparam a Dinamarca. O governo dinamarquês tinha encomendado outras quinze autometralhadoras, mas a ocupação alemã inviabilizou a sua entrega.

Estas quinze viaturas foram requisitadas pelo Exército Sueco e postas ao serviço sob a designação *Pansarbil* m/39. O Exército encomendou ainda mais quinze viaturas com canhões e motores modificados, designadas de *Pansarbil* m/40, para serem construídas pela Volvo.

Os veículos suecos mantiveram-se ao serviço até ao fim da Segunda Guerra Mundial, participando apenas em exercícios de treino. Em 1956, treze destes blindados foram vendidos à República Dominicana.

3.14. União Soviética

A saída da Rússia da Primeira Guerra Mundial após a Revolução de Outubro não conduziu a uma situação de paz, mas antes à continuidade de uma guerra civil que opôs o Exército Vermelho dos Trabalhadores e Camponeses a uma coligação de tropas ocidentais e forças anti-revolucionárias.

O Exército Vermelho ficou com a maior parte do património de viaturas blindadas do Império Russo, bem como com as fábricas capazes de os produzir. No entanto, muitos técnicos tinham emigrado ou aderido ao Exército Branco. Além disso, os militares bolcheviques tinham dificuldades em lidar com o armamento mecanizado, por falta de preparação, uma vez que o necessário treino não era possível. O regime preocupava-se mais com a formação política e menos com a técnica. Mas a partir de abril de 1918 passaram a existir cursos nessa área ²³¹.

3.14.1. A Guerra Civil Russa

O Exército Bolchevique criou uma estrutura formal de viaturas blindadas com rodas em novembro de 1918. A ideia que lhe estava associada era a de que as autometralhadoras apoiassem a infantaria, mas acabaram também por integrar a Cavalaria. As viaturas estavam organizadas em pequenos destacamentos para melhor controlar a lealdade política dos seus tripulantes e evitar deserções para o Exército Branco. Uma das razões para o falhanço dos blindados, deveu-se à falta de competência técnica dos seus militares nesta área. Para além disso alguns dos comissários locais usavam-nos mais como forma de demonstração de poder.

Em 1918 a maior parte da produção de viaturas blindadas estava em São Petersburgo embora existissem oficinas noutras localidades. As reparações e remodelações foram levadas a cabo durante a guerra em Moscovo, Smolensk e outras cidades. São Petersburgo continuou a ser o grande centro de produção durante a Guerra Civil Russa, montando, construindo ou reparando cento e quinze viaturas no primeiro ano.

²³¹ BULLOCK, David, AKSENOV, A., (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: Red Army*, New Vanguard 95, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2006, p. 7.

A importação de componentes fez-se entre 1914 e 1918, mas depois verificaram-se dificuldades na sua aquisição, o que levou ao incremento da produção local. As melhores e mais modernas viaturas eram o Austin-Putilov mas existiam também o Fiat-Izhorski e o Garford-Putilov ²³².

3.14.2. Viaturas em ação: Exército Vermelho

Estas autometralhadoras participaram em quase todas as campanhas militares de combate, desde que não houvesse Artilharia pesada. A sua missão era abrir brechas na frente de batalha quando enfrentava Artilharia ligeira, e flanqueá-la. Tinham como vantagem poder atuar em todo-o-terreno, desde que não tivesse lama ou neve.

Os destacamentos de viaturas do Exército Vermelho combateram na Frente Oriental contra os militares do Exército Branco, para os empurrar para os Urais. Mas foram usadas, sobretudo para impressionar os adversários, uma vez que numa frente de cerca de 500 km havia apenas quatro destacamentos, do que se conclui que a sua ação na guerra era muito limitada ²³³.

No Norte, onde predominavam as florestas e terrenos pantanosos, havia falta de estradas, pelo que aí as viaturas não podiam sequer ser usadas. No Oeste e Noroeste foram utilizados cinco destacamentos no ataque contra Yudenich, líder do movimento branco. Nesta ação participaram os Austin russos, de semilagarta, sendo dois capturados pelos estónios. Os vermelhos usaram pelo menos vinte e seis destacamentos de veículos blindados na guerra Polaco-Soviética, em 1920. Nesta campanha perderam-se alguns veículos capturados pelo inimigo, cerca de metade da sua força de viaturas blindadas ²³⁴.

No Sul, no Inverno de 1918, houve viaturas a colaborar com a Cavalaria na luta contra os Cossacos. Ao longo de 1919 os vermelhos perderam nesta frente muitos veículos para o Exército Branco. No entanto, reabasteceram-se com veículos de outras frentes, com a produção de novas viaturas e com algumas capturas.

²³² Ver fig. 19 em Anexos.

²³³ BULLOCK, David, AKSENOV, A., (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: Red Army*, New Vanguard 95, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2006, p. 24.

²³⁴ *Ibidem*, p. 33.

Para a Crimeia foram destacados cinquenta blindados que não chegaram a intervir, uma vez que as características do terreno (istmo muito estreito) não permitiram a sua utilização. No entanto conseguiram capturar viaturas ao inimigo.

No fim de 1921 um inventário das forças vermelhas referia a existência de cento e nove Austin e no fim de 1929 existiam setenta e seis, mas a maioria estavam em mau estado. Os últimos Austin foram abatidos ao serviço em 1933.

Em conclusão, em 1920 os vermelhos dispunham de uma variedade de viaturas blindadas contra os brancos e os nacionalistas nas fronteiras. Estas unidades blindadas tiveram um papel importante na consolidação do regime bolchevique especialmente quando os inimigos se encontravam mal equipados. Embora ultrapassasse os inimigos em número de os blindados, o Exército Vermelho nem sempre os usou da melhor maneira ²³⁵.

A Guerra Civil Russa, ao contrário da Primeira Guerra Mundial, foi um novo tipo de conflito armado baseado na mobilidade e no choque, sendo os avanços ou recuos distribuídos por vários quilómetros. Durante a Primeira Guerra apenas a Inglaterra tinha mais viaturas blindadas do que os russos. Mas antes da Revolução Bolchevique de 1917, já tinham produzido dezenas de autometralhadoras, e importado viaturas ou chassis, principalmente da Grã-Bretanha, França, EUA e Itália. Muitos destes veículos ficaram nas mãos do Exército Vermelho ²³⁶.

3.14.3. Viaturas em ação: Exército Branco

O Exército Branco conseguiu armamento blindado através da improvisação, capturando-o ao inimigo ou esperando que os Aliados os ajudassem. Registos dos brancos mostram a existência de uma variedade de modelos de autometralhadoras, cujo estado variava de acordo com as condições que possuíam para os reparar. A falta de componentes para reparações e a ausência de uma coordenação central entre as frentes de batalha, agravavam esta situação ²³⁷. A maior parte destes veículos foi importada da

²³⁵ BULLOCK, David, AKSENOV, A., (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: Red Army*, New Vanguard 95, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2006, p. 42.

²³⁶ *Ibidem*, p. 4.

²³⁷ BULLOCK, David, DERYABIN, A., AKSENOV, Andrei (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: White and Allied*, New Vanguard nº 83, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2003, p.5.

Grã-Bretanha porque nas áreas controladas pelos brancos parece não ter existido nenhuma fábrica que os produzisse.

Os blindados do Exército Branco eram principalmente os Austin, da segunda e terceira série modificada, e exemplares de fabrico russo como os Russo-Balt²³⁸, os Garford-Putilov os Fiat-Izhorski. Os Austin da segunda série chegaram em 1915. Tinham duas torres e blindagem de 8 mm. Os russos adicionaram-lhes escudos para metralhadoras e uma porta de acesso na retaguarda, com a entrada do condutor à esquerda. Substituíram as metralhadoras por modelos Maxim de 7,62 mm. Em meados de 1917 chegou a terceira série que tinha as torres na diagonal e vidro de proteção balística no para-brisas. Atingia uma velocidade de 50 a 60 km/hora, com uma guarnição de cinco elementos. Estas viaturas tinham pneumáticos cheios com uma proteção balística. Os interiores eram forrados a feltro para evitar que os estilhaços atingissem a guarnição.

A maior valia destes veículos era de ordem psicológica, pelo impacto que a sua visibilidade provocava na Cavalaria e da Infantaria. Ao contrário, moralizavam as forças que os utilizavam. Nesta guerra de choque e mobilidade, lançavam grande quantidade de projéteis a curta distância. Para além disso, facilitavam o avanço da Cavalaria, especialmente no Sul, onde o terreno era plano. Apoiavam a Cavalaria nos flancos, faziam um ataque central, ou reforçavam a retirada. O facto de as torres poderem girar tornava-as uma importante plataforma de fogo, mas a deslocação em terreno irregular não permitia uma total eficácia de tiro.

As suas debilidades eram a autonomia, a dificuldade de circulação em pisos irregulares, incluindo pisos lamacentos ou a ultrapassagem de valas ou rios. E isto tinha papel determinante na sua eficácia. Por outro lado, as condições dentro da viatura eram más, com temperaturas que ultrapassavam os 50 graus. O barulho do motor e das metralhadoras não deixavam os tripulantes ouvir as comunicações²³⁹.

O Exército Branco utilizou algumas viaturas na Frente Norte, mas as condições climáticas, as poucas estradas e o terreno lamacento tiveram uma influência negativa na

²³⁸ O Russo-Balt foi produzido pela empresa Russo Baltique, a partir de 1915. Ver fig. 20 em Anexos.

²³⁹ BULLOCK, David, DERYABIN, A., AKSENOV, Andrei (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: White and Allied*, New Vanguard n° 83, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2003, p. 7.

sua prestação. Já em São Petersburgo, onde havia boas estradas, tiveram êxito na ação militar ²⁴⁰.

No Sul, onde as condições naturais eram mais favoráveis à ação destes veículos, houve mais exemplares em combate, envolvidos em diversas ações militares. A maior utilização das viaturas em combate dava origem a avarias que necessitavam de reparação. Para o efeito cada divisão possuía oficinas móveis. As batalhas decisivas pela posse de Moscovo aconteceram no outono de 1919. Nesta frente, em abril de 1920, a maioria das viaturas do Exército Branco já tinham sido perdidas em combate ou capturadas ²⁴¹.

No inverno de 1917-18 o cossaco Semenov, comandante do Exército Branco, do distrito militar de Chita, lutou contra os bolcheviques na Manchúria com um destacamento de viaturas blindadas que incluía viaturas de fabrico local, produzidas a partir de chassis de camiões italianos com motores Minerva. Também os cossacos dos Urais tinham alguns exemplares de blindados de origem britânica. Estes veículos participaram em ações militares comandadas pelos chefes do Exército Branco e alguns foram atribuídos à Legião Checa ²⁴² entre 1918 e 1920. Os checos defenderam Ekaterinburg com vários blindados. Mas depois de novembro de 1918 a Legião Checa retirou-se da frente de batalha.

3.14.4. Produção Soviética no Pós-Guerra Civil Russa

Após o fim da guerra civil, as Forças Armadas da União Soviética reduziram os seus efetivos. A falta de fundos para financiar novos projetos de armamento levou à criação de parcerias com a Alemanha que incluíam a troca de observadores militares, a assistência técnica e a disponibilização de meios para a realização de testes às armas alemãs. Isto permitiu o acesso russo a nova tecnologia que, juntamente com conhecimento adquirido com os veículos importados, levou ao desenvolvimento de

²⁴⁰ *Ibidem*, p. 8.

²⁴¹ BULLOCK, David, DERYABIN, A., AKSENOV, Andrei (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: White and Allied*, New Vanguard n° 83, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2003, p. 9.

²⁴² A Legião Checa era composta por voluntários que combateram durante a Primeira Guerra Mundial ao lado dos aliados.

novas viaturas blindadas. Apesar das deficiências a nível industrial, a meio da década de 1930 a União Soviética era já um dos líderes mundiais em forças mecanizadas.

Quando a guerra civil acabou a URSS tinha cerca de trezentas viaturas blindadas de rodas mas que já eram insuficientes para as necessidades militares do país, além de estarem em mau estado e necessitarem de reparações constantes. A experiência adquirida durante a guerra permitiu aos soviéticos desenvolver novas versões de autometralhadoras a partir da década de 1930.

A indústria automóvel atualizou-se, em parte devido à importação de viaturas Ford, que forneceu a tecnologia da produção em série. Os novos veículos blindados foram divididos em pesados e leves, em função do tipo de armamento que usavam. Para modernizar a frota mecanizada, os engenheiros do Departamento de Artilharia do Exército Vermelho começaram a desenvolver um novo veículo em 1925. Foi decidido construí-lo num chassis de camião soviético, o que viria a acontecer em 1927.

1928 - BA-27 ²⁴³



O BA-27 era uma viatura blindada pesada, desenvolvida por A. Rozhkov, com base num chassis 4x2 AMO F15SP e produzida na fábrica Izhorsky. Tinha um casco blindado angular, rebitado, de 4 a 8 mm de espessura, com portas em ambos os flancos e várias escotilhas de observação

A torre, baseada no *design* da viatura de trilhos T-16, tinha um canhão de 37 mm e uma metralhadora de 6,5 mm.

Os testes foram bem-sucedidos, tendo sido feitas algumas alterações, nomeadamente a substituição da metralhadora original, de 6,5 mm, por uma de 7,62 mm. Construíram-se duzentos e quinze veículos, sendo as últimas viaturas feitas em chassis 4x2 do camião Ford AA, porque os originais eram muito frágeis. Como estes chassis ainda se mostraram insuficientes para suportar a blindagem, vinte exemplares foram mais tarde reconstruídos num chassis Ex Ford-Time e renomeados BA-27M, em que a letra M significava modernizado.

²⁴³ KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, pp. 101, 102, 104 e 108; ZALOGA, Steven, GRANDSEN, James, *Soviet Tanks and Combat Vehicles of World War Two*, London, Arms and Armour Press, 1984, pp. 40, 88 e 89.

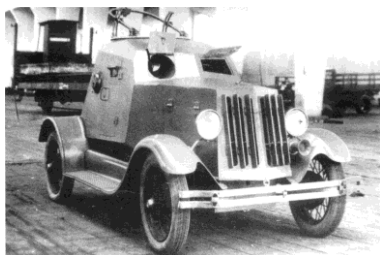
Os BA-27 entraram ao serviço do Exército em 1929, tendo estado cativos até à invasão Alemã em 1941, altura em que ainda existiam cento e noventa e um exemplares, limitados ao uso em estrada.

1931 - D-8 e D-12



²⁴⁴ Depois do projeto do BA-27, desenvolveram-se outros veículos com base nos chassis Ford/GAZ-A para viaturas leves e nos GAZ/AA para viaturas pesadas.

O D-8 foi projetado por N. I. Dyrenkov em 1931 e utilizava um chassis 4x2 Ford A. A blindagem variava entre os 5 e os 7 mm e não tinha torre, uma decisão tomada para diminuir o peso e tornar o veículo mais baixo e por isso mais difícil de detetar. Estava equipado com quatro metralhadoras de 7,62 mm, duas nos flancos, uma na retaguarda e outra na frente, à direita do condutor. Atingia 80 km/h com uma autonomia para 225 km, mas a sua capacidade de marcha em todo-o-terreno era fraca.



²⁴⁵ Produziram-se vinte viaturas na fábrica Izhorskiy, algumas modificadas com pequenas torres, armadas com uma metralhadora de 7,62 mm. Em 1932 foi também produzida uma variante do D-8, o D-12. Este era quase idêntico ao D-8, mas com uma metralhadora de 7,62 mm

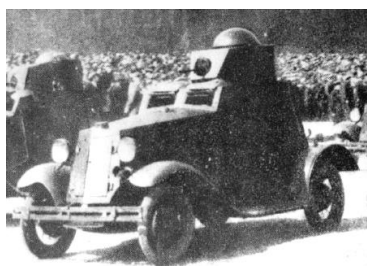
montada numa barbette antiaérea. Não se conhece o número de D-12s produzidos, mas a sua construção não durou muito, devido à introdução do FAI.

Sabe-se que algumas viaturas foram usadas em tarefas de reconhecimento, e pelo menos uma foi capturada pela Finlândia. Estiveram ao serviço até ao fim da Segunda Guerra Mundial, tendo alguns D-8 e D-12 participado no desfile de vitória na Mongólia.

²⁴⁴ KINNEAR, James, *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, pp. 13-18; a imagem mostra o D-8 a atravessar um rio.

²⁴⁵ Imagem do D-12 em *ibidem*, p. 18.

1933 – FAI, e FAI-M²⁴⁶



O FAI (Ford-A Izhorsky) foi desenhado como substituto do D-8, que era muito pequeno e com pouco poder de fogo. Baseava-se num chassis 4x2 GAZ-A, com um casco blindado de 4 a 6 mm e tinha uma torre com uma metralhadora de 7,62 mm montada num munhão.

Atingia os 80 km/h com uma autonomia de 200 km.

Em 1936 foi produzida uma variante denominada BA-20, desenvolvida no chassis da viatura 4x2 GAZ-M1, que substituiu a produção dos FAI. Como ainda existiam muitos cascos dos FAI, eles foram montados nos chassis GAZ-M1, criando uma viatura designada FAI-M. Construíram também um modelo adaptado para circular na via férrea, com a referência FAI Zhd, produzido em série em 1933.

Os FAI foram utilizados em diversas operações entre 1934 e 1943. Desde a Guerra Civil de Espanha ao Extremo Oriente, e até na guerra de Inverno na Finlândia²⁴⁷, e na Segunda Guerra Mundial²⁴⁸. A maior parte já tinha sido destruída em 1941 e só alguns sobreviveram até 1945. Hoje existem dois exemplares, tendo um sido recuperado num pântano.

1933 – BAI e BAI-M

Em 1932 N. I. Dyrenkov desenhou um novo modelo de autometralhadora na fábrica Izhorskiy, baseado num chassis 6x4, criado a partir dum Ford-Timken modificado.

O veículo era de grandes dimensões, com um casco blindado de 9 a 15 mm de espessura, com rodas sobresselentes que serviam de rolamentos e três portas, duas nos flancos e uma atrás. A torre estava equipada com um canhão de 37 mm e uma metralhadora de 7,62 mm; uma segunda metralhadora do mesmo calibre estava no casco, à direita do condutor. Após os testes, foram encomendados trezentos e vinte

²⁴⁶ *Ibidem*, pp. 19-23 e 25-26; ZALOGA, Steven, GRANDSEN, James, *Soviet Tanks and Combat Vehicles of World War Two*, London, Arms and Armour Press, 1984, p. 91.

²⁴⁷ Também conhecida como guerra Soviético-Finlandesa (novembro de 1939 a 12 de março de 1940), começou com o ataque dos soviéticos que acabaram por conseguir ocupar território finlandês da Carélia.

²⁴⁸ Estes combates referem-se à segunda Guerra Soviético-Finlandesa (junho de 1941 a setembro de 1944) que para os finlandeses foi a continuação do conflito de 1939-40, mas para os soviéticos foi uma das frentes da Grande Guerra Patriótica contra a Alemanha.

veículos, para serem entregues em 1933. Devido à falta de equipamento e demoras na produção, esta encomenda foi encurtada para trezentas viaturas. No final de 1933 só vinte e oito estavam completas. A produção terminou no fim de 1934, tendo sido produzidas só oitenta e duas viaturas, menos de um terço da encomenda original.

Em 1938 todos os veículos foram reequipados com chassis GAZ-AAA e fizeram-se várias melhorias, sendo os veículos renomeados de BAI-M. Durante a Segunda Guerra Mundial a maior parte dos BAI-M foi enviada para o Extremo Oriente, com as viaturas restantes quase todas destruídas em combate, em 1941.

1933 - BA-3, BA-6 ²⁴⁹



²⁵⁰ O BAI foi bem recebido, mas o canhão de 37 mm tinha pouco poder de fogo, o que levou o Exército a pedir uma nova versão, equipada com uma torre igual à das viaturas de trilhos T-26. A fábrica de Izhorskiy desenhou a nova autometralhadora, baseada no BAI,

tendo o casco sido alongado e reforçado, a blindagem melhorada e os eixos traseiros modificados, para permitir a instalação de trilhos opcionais nas rodas retaguardas. Manteve-se a metralhadora de 7,62 mm ao lado do condutor, mas a nova torre era muito maior e foi equipada com um canhão de 45 mm e uma metralhadora de 7,62 mm.

Produziram-se cerca de cento e oitenta viaturas em chassis 6x4 Ford-Timken e GAZ-AAA. Mas, para além de outras deficiências, o veículo tinha excesso de peso e sobreaquecia o motor. Para resolver estes problemas desenhou-se uma nova versão em 1936, designada BA-6. Esta tinha um chassis GAZ-AAA modificado, com menor distância entre as rodas, um casco mais leve e sem porta na retaguarda.

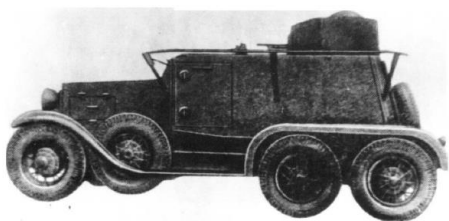
Fabricaram trezentos e sessenta e seis BA-6 e em 1937 começou a produção da variante BA-6M, que tinha um novo motor, uma torre cónica e um rádio. Desta variante fizeram-se vinte unidades. Em 1939 criaram a versão BA-9, equipada com uma metralhadora de 12,7 mm na torre cónica do BA-6M; mas só dois protótipos foram construídos devido à falta de metralhadoras daquele calibre. Houve ainda o BA-3 Zhd e o BA-6 Zhd, versões preparadas para circular em ferrovia, ambas datadas de 1936.

²⁴⁹ KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, pp. 118-120, 135 e 137.

²⁵⁰ *Ibidem*, p.119, imagem do protótipo BA-3.

Para Espanha foram oitenta e sete destes veículos, os quais estiveram presentes na defesa de Madrid, tendo inspirado a autometralhadora espanhola modelo AAC-37. Em 1939 alguns BA-6 foram combater os japoneses na Manchúria ²⁵¹. Durante a Segunda Guerra Mundial também estiveram na Finlândia (onde alguns foram capturados), na invasão da Polónia e na Frente Leste. A maior parte perdeu-se em 1941, sendo substituídos por novas viaturas ligeiras de trilhos.

1934 - GAZ-TK ²⁵²



Em 1933, o engenheiro L. Kurchevsky desenhou um novo veículo baseado num chassis 6x4 GAZ-A alongado, designado GAZ-TK. Esta viatura não apresentava grandes melhorias relativamente ao GAZ-A, mas foi aceite. Em 1934

L. Kurchevsky desenhou uma autometralhadora com o chassis GAZ-TK. Esta tinha um casco blindado de 3 a 6 mm, baseado do FAI, mas alongado para se adequar ao chassis maior. Tinha rodas sobresselentes que serviam de rolamentos. Devido ao casco mais longo a viatura tinha mais espaço interior, o qual foi aproveitado para instalar um rádio. A torre era igual à do FAI e estava equipada com a mesma metralhadora de 7,62 mm.

Construiu-se um protótipo que foi testado em 1935, mas acabou por desapontar. Além de não conseguir o desempenho desejado, tinha a desvantagem de não poder usar na sua construção os chassis GAZ-A e GAZ-AA ou os cascos blindados FAI. Por esta razão e por ter fraco armamento, o GAZ-TK acabou cancelado.

1936 – BA-20 ²⁵³



Como era necessário um veículo que tivesse melhor tração do que o FAI, decidiu-se fazer uma nova viatura no chassis 4x2 GAZ-M1. O casco era semelhante ao do FAI, mas mais longo e com mais espaço para a guarnição,

²⁵¹ Os soviéticos envolveram-se na guerra entre a China e o Japão, ao lado dos chineses.

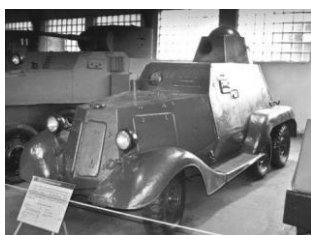
²⁵² KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, p. 32.

²⁵³ KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, p. 32-35.

podendo até ser equipado com um rádio. A blindagem também foi melhorada, passando a ter entre 6 e 15 mm no casco. Na torre também aumentou, mas manteve-se a metralhadora de 7,62 mm. Em 1939 produziu-se uma nova versão, o BA-20M, com um chassis GAZ-MS reforçado. Tal como o FAI Zhd, também se fez uma versão ferroviária do BA-20, designada BA-20 Zhd.

Os BA-20 foram produzidos a partir de 1936, e entraram ao serviço em 1937. Participaram em combates na Manchúria em 1939, na Guerra do Inverno e na Segunda Guerra Mundial, com algumas viaturas capturadas pela Finlândia e pela Alemanha.

1938 – BA-21 e LB-23 ²⁵⁴



Em 1937 desenhou-se uma nova autometralhadora para comandantes, designada BA-21. Esta tinha um casco semelhante ao BA-20, mas num chassis 6x4 GAZ-21. A blindagem variava entre 4 a 11 mm. A torre era igual à do BA-20 e mantinha a metralhadora de 7,62 mm, com uma segunda metralhadora no casco, à direita do condutor. Em janeiro de 1938 concluiu-se um protótipo que depois de testado revelou não ser superior ao FAI-M ou ao BA-20, o que juntamente com o facto dos camiões GAZ-21 não terem sido produzidos em série, levou a que o projeto fosse cancelado. O protótipo ficou guardado e depois da Segunda Guerra Mundial passou para o Museu Kubinka, em Moscovo.

Outra viatura da mesma época era o BA-23, semelhante ao BA-21, mas baseado num chassis 6x4 GAZ-22. A torre e o armamento eram iguais ao BA-21. O protótipo do BA-23, então conhecido por LB-23, foi terminado e testado em 1939, mostrando características superiores às do BA-21, mas muito pesado e com armamento ineficaz.

Em 1940 tentaram criar uma versão capaz de usar armas químicas, com base num chassis ZiS-6, designada BA-23X ou LB-23X, mas não há informação sobre este projeto. Sabe-se que o protótipo do LB-23 estava a ser reparado em 1941, mas depois disso o seu destino é desconhecido.

²⁵⁴ BA-21 em exposição no Museu Kubinka; imagem disponível em <<https://en.wikipedia.org/wiki/BA-21>>, [acesso em 1/8/2019]; KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, pp. 49-52.

1938 – BA-10



O BA-10 era uma viatura blindada pesada, desenvolvida a partir de modelos anteriores, o BA-3 e o BA-6. A principal diferença relativamente aos seus antecessores foi a blindagem de espessura reduzida mas maior inclinação, o que permitia aumentar a proteção e reduzir o peso. Dispunha ainda de um motor de quatro cilindros mais potente, uma velocidade de 50 km/h e autonomia para 300 km.

A torre era a mesma torre cônica usada no BA-6M, equipada com um canhão de 45 mm e uma metralhadora de 7,62 mm, com outra no casco, à direita do condutor. Tinha uma adaptação que lhe permitia substituir as rodas por trilhos, tal como os seus antecessores, para utilização na neve ou em pisos mais macios. Só alguns BA-10 foram produzidos antes da introdução do BA-10M, que tinha várias melhorias e compôs a maior parte da produção. Foi criada uma versão ferroviária, o BA-10 Zhd e um protótipo para servir transporte de pessoal e ambulância designado de BA-22.

Produziram-se cerca de três mil trezentas e onze viaturas, que foram usadas na Manchúria contra os japoneses em 1939 ²⁵⁵ e na Frente Leste contra os alemães na Segunda Guerra Mundial. Também participaram na defesa de Praga em 1945, mas depois de 1941-42 foram substituídas por veículos ligeiros de trilhos. Várias viaturas acabaram capturadas pelos alemães, finlandeses e japoneses, tendo servido nos respetivos Exércitos.

1938 – BA-22 ²⁵⁶



As tentativas do Exército Vermelho para criar uma viatura que servisse de transporte pessoal e ambulância, com base em vários tratores, não foram bem-sucedidas, pelo que se decidiu criar uma autometralhadora de transporte baseada no BA-10.

²⁵⁵ Em 1939 Soviéticos e Japoneses lutaram ao longo da fronteira entre a União Soviética e a Manchúria ocupada pelos Japão, num conflito que ficou conhecido como batalhas de Khalkhin Gol, de que a União Soviética saiu vitoriosa.

²⁵⁶ KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000, pp. 180-181.

O BA-22 era semelhante em aparência ao BA-10 e possuía um chassis idêntico, mas tinha um casco blindado redesenhado, com 4 a 6 mm de espessura, sem torre nem armamento, e um compartimento traseiro de grandes dimensões para o transporte de soldados ou feridos. Os testes do protótipo revelaram vários problemas como, por exemplo, que era demasiado alto e a proteção insuficiente. Foi rejeitado e guardado, sendo o seu destino desconhecido.

1939 – BA-11 ²⁵⁷



Em 1938 foi desenhada uma versão melhorada do BA-10, com a intenção de usar um chassis 6x4 da ZiS (*Moskovsky Avto Zavod imeni Stalina*), o ZiS-6, que permitia instalar um motor mais potente e blindagem mais espessa. Criou-se um chassis encurtado, designado de ZiS-6K, com um motor melhor e outras modificações. O casco blindado era semelhante em aparência ao BA-10, mas a blindagem era mais inclinada. Mantinha as rodas sobresselentes do BA-10 e o mesmo armamento, uma metralhadora de 7,62 mm à direita do condutor e uma torre cônica com um canhão de 45 mm e uma metralhadora de 7,62 mm. No entanto, o casco da autometralhadora era mais baixo e a torre também tinha a blindagem mais inclinada. Estava equipado com rádio.

Os testes revelaram vários defeitos, incluindo uma cadência de tiro inferior à do BA-10, velocidade menor e problemas com sobreaquecimento do motor. Estes foram corrigidos e em 1940 a produção em série foi autorizada. Uma versão com motor a gasóleo, o BA-11D, foi testada e aprovada, mas não pôde ser produzida devido à falta daqueles motores. A produção foi suspensa até 1941 mas a Invasão da União Soviética acabou com esses planos. Só dezoito viaturas foram produzidas antes de 1941.

Sobre o seu uso pouco se sabe, para além da sua participação na defesa de Leningrado. Oito destes veículos, ao serviço das forças de Kiev, foram perdidos em combate ou abandonados. O destino das restantes viaturas é desconhecido.

²⁵⁷ *Ibidem*, pp. 156-159.

3.15. Mecanização em Portugal: caso de estudo

Após a Primeira Guerra Mundial a difícil situação financeira não foi propícia a uma política de modernização do Exército Português. Não existiam blindados, tal como noutros países europeus, nomeadamente em Espanha. No que diz respeito ao investimento militar optou-se por dar primazia à Marinha, que se aproximou dos gastos feitos com o Exército. Esta decisão seguia a vocação atlântica de Portugal, relacionada com os territórios coloniais ²⁵⁸.

A primeira tentativa de modernização está expressa num decreto do general Gomes da Costa ²⁵⁹, datado de junho de 1926 e substituído em parte pelos decretos de agosto do mesmo ano, assinados pelo Presidente Óscar Carmona. Prevvia-se a existência de armas blindadas e uma oficina de material automóvel. Esta tentativa mostra que se sentia a necessidade de modernizar o equipamento militar. Mas a aquisição de blindados não passou do projeto, por razões financeiras, já que não foi conseguido em Londres um empréstimo pedido por Sinel de Cordes, então Ministro das Finanças. Houve, no entanto, visitas a produtores de veículos blindados em França, mas daí não resultou qualquer aquisição ²⁶⁰.

Moçambique, ao contrário do território continental, constitui uma exceção, já que possuía fundos próprios. O tenente-coronel Vasco da Gama Fernandes comandante da bateria de Lourenço Marques comprou uma semilagarta Citroën-Kégresse, em 1926²⁶¹. Os testes comprovaram a sua utilidade, sendo adquiridos mais dez veículos para equipar aquela bateria. Nos anos de 1930 foram compradas mais autometralhadoras 6x6 Berliet sem torre. Este modelo em versão com torre foi usado no continente pela GNR ²⁶².

Em 1935 o Governo português voltou a dar prioridade à modernização das forças terrestres. Na reforma militar de 1937 pretendia-se aproximar Portugal da Europa, onde se ensaiavam mudanças estratégicas, nas quais a tecnologia motorizada

²⁵⁸ TEIXEIRA, Nuno Severiano, (coordenação), MONTEIRO, João Gouveia, DOMINGUES, Francisco Contente, *História Militar de Portugal*, Lisboa, A Esfera dos Livros, 2017, pp. 482, 484.

²⁵⁹ Este decreto foi assinado por Gomes da Costa, enquanto Presidente da República da Ditadura Militar, cargo que ocupou de 17 de junho a 9 de julho de 1926.

²⁶⁰ TELO, António José, BARATA, Manuel Themudo e TEIXEIRA, Nuno Severiano (direcção), *Nova História Militar de Portugal*, Mem Martins, Círculo de Leitores, 2004, pp. 400 e 401.

²⁶¹ Ver fig. 21 em Anexos.

²⁶² *Ibidem*, p. 402.

tinha ganho relevo. Nesse contexto foi criado um batalhão de viaturas de combate, e um Regimento Motorizado de Cavalaria com esquadrões de autometralhadoras. Para cumprir esse objetivo foi aumentada a despesa militar de 26,7% da despesa pública em 1936, para 33% em 1937. No entanto, o projeto não foi plenamente concretizado. Em 1939, das dez divisões previstas em 1935/36, existia apenas uma²⁶³.

O início da Guerra Civil em Espanha e divergências com o Governo de Inglaterra sobre aquele conflito, levaram o Exército Português a desenvolver o seu programa de renovação do equipamento na Alemanha. António Salazar, como Ministro da Guerra e o capitão Santos Costa como seu assessor, dirigiram esse projeto. Este rearmamento assentava essencialmente em armamento ligeiro (espingarda Mauser 98k e a adoção do calibre 7,92 mm), alguma Artilharia de campanha e a aquisição simbólica de autometralhadoras e blindados de trilhos.

Apesar das limitações descritas, Portugal não ficou à margem do debate sobre o uso de viaturas blindadas. Em 1930 o capitão Humberto Buceta Martins, num desenvolvido artigo publicado na *Revista Militar*, fez uma abordagem à utilização deste armamento. Depois de referir vantagens e desvantagens das Autometralhadoras de combate (A.M.C)., como as designa, afirma que estas deverão marchar à frente das colunas ou na retaguarda, em ações de curta duração e com objetivos bem definidos. O autor conclui que as A.M.C. podem ser usadas em missões isoladas ou em conjugação com outras unidades militares. Nas missões de reconhecimento aponta três vantagens: a rapidez, a missão sob fogo e a rápida transmissão de informação por diversos meios. Para o capitão Martins e de acordo com pensadores da arte militar de outros países, a guerra terá de ser feita numa combinação de armas articuladas e conjugadas numa estratégia onde os meios mecanizados têm papel relevante. Deste modo, o autor lamenta que em Portugal não se apostasse nas viaturas blindadas para defesa da nossa soberania, e fez um apelo para que este problema «seja colocado no lugar de primeira urgência de que tem sido arredado»²⁶⁴.

O certo é que esta insistência de Buceta Martins na urgência da mecanização não teve resultados práticos, quer por divergências nos meios militares, quer por dificuldades de ordem financeira. Todavia, no ensaio que o capitão Martins escreveu,

²⁶³ TEIXEIRA, Nuno Severiano, (coordenação), MONTEIRO, João Gouveia, DOMINGUES, Francisco Contente, *História Militar de Portugal*, Lisboa, A Esfera dos Livros, 2017, pp. 487 e 500.

²⁶⁴ MARTINS, Humberto Buceta, *Autometralhadoras de Cavalaria - Canhões de Cavalaria, Separata da Revista Militar*, Empresa Nacional de Publicidade, Lisboa, 1930, p. 156.

são publicadas imagens referentes aos modelos que estiveram em consideração para compra pelo Exército ²⁶⁵.

No entanto, e em conclusão, na pesquisa efetuada, foram encontrados blindados de rodas em Portugal, sendo alguns de construção nacional.

Na prática, e num outro contexto, o interesse de Portugal pela modernização levou à criação de missões de observação de oficiais à Guerra Civil de Espanha. Assim, no final do ano letivo de 1937, alunos do segundo ano do curso do Estado-Maior, viajaram até ao país vizinho. A componente formativa, que consistia em trabalho de campo, foi feita numa visita a locais onde decorriam operações militares, para verem em ação as forças terrestres e aéreas, incluindo a utilização de veículos blindados.

Foi neste âmbito que oito alunos e cinco professores visitaram, entre 15 e 27 de maio do referido ano, regiões controladas pelos Exércitos do general Franco, numa missão coordenada pelo governo nacionalista e pela Missão Militar Portuguesa de Observação (MMPOE) constituída em março de 1937 sob a direção do general de engenharia Raul Esteves ²⁶⁶.

Dessa missão resultou um relatório coletivo, publicado em 1938, dactilografado e acompanhado de muitas fotografias, com cento e cinquenta e nove páginas. De acordo com o professor João Carlos Freire ²⁶⁷, o exemplar do relatório que consultou, foi-lhe cedido pelo coronel João Menino Vargas; no Arquivo Histórico Militar o autor apenas encontrou o apenso fotográfico do referido relatório. No citado relatório indicava-se a utilização da Cavalaria em operações de vigilância ao longo dos cursos de água, Tejo e Guadiana, sem especificar quais os meios usados.

A missão de observação, que entrou pela fronteira de Badajoz, percorreu em autocarro, grande parte do território que estava na posse dos nacionalistas, nomeadamente as zonas onde havia frentes de batalha. Na passagem pelo Cerro de los Angeles há uma alusão à existência de viaturas de combate. No entanto, a ideia geral que fica é a de uma guerra convencional, com trincheiras e cercos. Embora a missão viajasse na área dominada pelos nacionalistas, há poucas alusões à utilização de

²⁶⁵ MARTINS, Humberto Buceta, Autometralhadoras de Cavalaria - Canhões de Cavalaria, *Separata da Revista Militar*, Empresa Nacional de Publicidade, Lisboa, 1930; ver fig. 21 em Anexos.

²⁶⁶ FREIRE, João C. O. M., «Os Primeiros Meses de Guerra em Espanha, na Frente de Combate e no Processo Político – Vistos por Observadores Portugueses», *Revista Militar*, nº 2541, outubro de 2013, pp. 859 – 884.

²⁶⁷ *Ibidem*.

blindados, o que parece comprovar a reduzida utilização desta tecnologia. De certo modo isto tranquilizava os militares, pois se Portugal não tinha viaturas blindadas, em Espanha também não abundavam. A possível ameaça duma invasão espanhola em território português parecia assim menos ameaçadora.

Outras missões militares portuguesas estiveram na Guerra Civil de Espanha como observadoras que, para além dos objetivos técnicos, pretendiam prestar assistência a combatentes portugueses ao lado dos nacionalistas, o que marca uma posição política no quadro da Península Ibérica ²⁶⁸.

Da investigação efectuada pode concluir-se que houve visitas a fábricas de armamento estrangeiras desde o fim da década de 1920. Uma comissão presidida pelo major Fernando da Mota Marques, e da qual faziam parte os tenentes Jaime Leote do Rego e Humberto Buceta Martins, esteve em fábricas estrangeiras para observar material blindado. Uma dessas fábricas foi a italiana Ansaldo, que terá projetado um dos seus modelos de autometralhadora, de acordo com as sugestões do Exército Português, embora não tenha havido qualquer aquisição ²⁶⁹. Os primeiros veículos existentes em Portugal acabariam por ser de montagem nacional e pertenceriam, não ao Exército Português mas à GNR, a força que tinha um papel determinante na instável situação interna.

3.15.2. As viaturas portuguesas



²⁷⁰ Na linha da frente da mecanização militar encontrava-se a GNR que recebeu as primeiras autometralhadoras no final dos anos de 1920. Em 1928, o Capitão Júlio Eugénio e o Tenente Gonçalves montaram uma caixa blindada em três chassis de camiões 4x2 FIAT

nas oficinas da corporação em Lisboa. Os três veículos depois de alterados contavam com uma torre cilíndrica equipada com uma metralhadora de 7,62 mm que assentava

²⁶⁸ TEIXEIRA, Nuno Severiano, (coordenação), MONTEIRO, João Gouveia, DOMINGUES, Francisco Contente, *História Militar de Portugal*, Lisboa, A Esfera dos Livros, 2017, p. 478.

²⁶⁹ TELO, António José, BARATA, Manuel Themudo e TEIXEIRA, Nuno Severiano (direcção), *Nova História Militar de Portugal*, Mem Martins, Círculo de Leitores, 2004, p. 401.

²⁷⁰ Imagem em ANDRADE, Nuno (coordenação), *100 anos: Guarda Nacional Republicana (1911-2011)*, Lisboa, Guerra e Paz, 2011, p. 81.

sobre uma caixa com blindagem ligeira. Pertenciam ao Regimento de Cavalaria da GNR e eram todas diferentes, nomeadamente na configuração das torres ²⁷¹.

As placas blindadas verticais foram montadas em ângulos retos. A folha frontal superior tinha duas fendas para visualização que podiam adaptar-se em marcha para conseguir maior visibilidade. Possivelmente estavam equipados com um motor a gasolina de quatro cilindros, com tração no eixo traseiro. A guarnição seria constituída por três ou quatro pessoas.

Estes veículos foram utilizados durante cerca de seis anos até serem substituídos pelos Berliet com tração às quatro rodas. Foram retirados de serviço e desmontados.



²⁷² Em 1932 a GNR recebeu duas AM Berliet 6x6 UDB/VPC, adquiridas em França, após experimentações sob a responsabilidade do major José Mousinho de Albuquerque e do capitão Horácio

Gonçalves.

Este modelo estava equipado com motor Berliet que atingia uma velocidade de 75 km/h. Tinha tração às seis rodas, o que lhe permitia um bom desempenho em todo-o-terreno. Possuía uma torre giratória de 360 graus. A blindagem tinha uma espessura entre 8 a 12 mm, resistente a projéteis de armas portáteis.

Estes blindados estavam armados com um canhão de 37 mm, e duas metralhadoras de 7,7 mm. A visibilidade em combate era assegurada por cinco episcópios e por um periscópio ²⁷³.



Uma autometralhadora, pertencendo à PSP, foi vista em 1935, numa cerimónia/desfile de juramento de bandeira de vinte e sete guardas com viaturas de pessoal, de assalto ²⁷⁴ e transporte, no Terreiro do Paço, segundo uma notícia do jornal *O Século*, de

março de 1935.

²⁷¹ TELO, António José, BARATA, Manuel Themudo e TEIXEIRA, Nuno Severiano (direcção), *ibidem*.

²⁷² Imagem da Berliet, em ANDRADE, Nuno (coordenação), *100 anos: Guarda Nacional Republicana (1911-2011)*, Lisboa, Guerra e Paz, 2011, p. 115.

²⁷³ GNR – As Autometralhadoras de Cavalaria (A. M. C.), *Defesa Nacional*, nº19, Edição do Ministério da Guerra, Marinha e Colónias e Secretariado da Propaganda Nacional, 1935, p. 12.

²⁷⁴ Imagem do jornal *O Século*, consultado na Hemeroteca de Lisboa «No Terreiro do Paço Realizou-se, Ontem, uma Imponente Parada da Polícia de Segurança Pública», *O Século*, 13/3/1935); ver fig. 22 em Anexos.

Embora não exista muita informação disponível, conseguiu-se apurar que o veículo (talvez fossem dois), foi também construído em Portugal sobre um chassis Ford. É provável que a espessura da blindagem andasse à volta de 5 a 8 mm, considerada suficiente para um blindado ao serviço de forças policiais. Nas imagens notam-se também semelhanças com os «Fiats» anteriores da GNR.

No compartimento de combate e comando pode ver-se uma torre hexagonal. O armamento era constituído por uma metralhadora de 7,62 mm, possivelmente recuperada dos veículos anteriores. O que se sabe destas autometralhadoras é que foram usadas pela PSP até 1936. Inserido no apoio de Salazar a Franco, foi enviada uma viatura blindada Ford para Espanha, mas não foi possível determinar o período em que esteve ao serviço dos sublevados na Guerra Civil.



²⁷⁵ Em 1937 Miklós Straussler veio a Portugal apresentar o modelo de viatura blindada AC3 ²⁷⁶. Os testes realizados levaram à aquisição de três viaturas, cuja acção e destino são desconhecidos.

Em conclusão, nos anos de 1920, sobretudo a partir de 1926, com a aposta na modernização do Exército, as autometralhadoras despertaram o interesse de militares que visitaram fábricas e observaram modelos para possível aquisição. Por falta de meios financeiros, os primeiros blindados de rodas que existiram em Portugal nasceram da vontade e do improviso de técnicos da corporação. Mais tarde chegaram também veículos importados para fazerem parte do seu Esquadrão de Cavalaria ²⁷⁷. Justifica-se que esta força de segurança tenha sido a primeira a equipar-se com este tipo de viaturas, uma vez que era à GNR que cabia o papel de manter a ordem pública. Como escreve Luís Salgado Matos, «a guarda está no apogeu do seu poderio. Faz governos. Em Lisboa é mais forte do que o Exército» ²⁷⁸.

Durante o período a que este trabalho se refere, Portugal viveu momentos de instabilidade política e social, marcados por motins e revoltas ²⁷⁹. Daí que as

²⁷⁵ Imagem em «Alvis and Alvis Straussler - famous names on vehicles for the Services», 1936-45, *Wheels & Tracks*, London, nº 39, 1992, p.40.

²⁷⁶ Esta autometralhadora já está descrita no capítulo da Grã-Bretanha, p. 106.

²⁷⁷ Ver fig. 24 em Anexos.

²⁷⁸ MATOS, Luís Salgado, BARATA, Manuel Themudo e TEIXEIRA, Nuno Severiano (direcção), *Nova História Militar de Portugal*, Mem Martins, Círculo de Leitores, 2004, p. 140.

²⁷⁹ Numa breve listagem de momentos de revolta/insurreição, podemos referir: 1921 – levantamento militar (18/4) e a «Noite Sangrenta» com o assassinato do chefe do governo (19/10); 1925 – levantamento

autoridades tenham sentido a necessidade de se equiparem com um tipo de armamento que na altura era uma tecnologia moderna. As imagens das A.M.C., em Lisboa e no Porto são prova de que, apesar das dificuldades financeiras com que o país se debatia, se fizeram tentativas para acompanhar a evolução da mecanização da Polícia e do Exército, a par do que aconteceu noutros países. Também encontramos imagens que mostram a presença duma A.M.C. da PSP, na Andaluzia, durante a Guerra Civil de Espanha ²⁸⁰, o que pode ser uma evidência de que a participação de Portugal na guerra do país vizinho foi efetiva. Tivemos conhecimento, através de informação oral, de que na fronteira terão circulado autometralhadoras da GNR, com o objetivo de impedir a passagem de fugitivos espanhóis para Portugal.

militar fracassado; 1926 – o 28 de Maio instaurou uma ditadura militar; 1927 – a revolta militar de fevereiro; 1924 – revolta dos trabalhadores da Marinha Grande em janeiro; 1936 – revolta dos marinheiros; 1937 – atentado contra Salazar em 4 de julho.

²⁸⁰ Ver fig. 26 em Anexos.

CONCLUSÃO

No período entre guerras assistiu-se a padrão de interações complexas no qual estiveram implicados o poder político, as instituições militares nos seus pressupostos estratégicos, bem como as inovações tecnológicas. A partir dos ensinamentos que a guerra de 1914-1918 deixou, gerou-se alargada discussão, dentro e fora dos meios militares, em relação a estratégias, táticas e inovações técnicas. Grosso modo, os argumentos dividiram-se entre as opiniões de sectores mais conservadores relutantes a grandes mudanças, e os mais abertos a alterações que respondessem a formas de combate onde imperassem novas tecnologias.

A motorização dos meios, quer de ataque quer de defesa, não era alheia a esta reflexão. Que papel estava reservado às armas de Cavalaria e Infantaria nas forças terrestres? Como se deviam integrar os veículos blindados no campo da batalha? Fariam parte da Cavalaria ou da Infantaria?

Os teóricos militares ingleses queriam «aprender» com a Primeira Guerra Mundial, defendendo a mobilidade e a *armoured warfare*. Liddel Hart (1895-1970) era um desses defensores da mecanização. Enquanto Fuller, (1878-1966) adepto da guerra mecanizada, defendia que os blindados acabariam por substituir a Infantaria e a Cavalaria, Hart tinha uma opinião mais cautelosa: defendia o papel importante deste equipamento mas mantinha a Infantaria como uma parte da força mecanizada, uma espécie de Cavalaria pesada. Tinha a noção de que o Exército devia poder operar independentemente de estradas ou linhas de caminho de ferro.

No início dos anos de 1920 a França também discutiu o potencial das armas motorizadas: viaturas de transporte e de reconhecimento, blindados de rodas e de trilhos. A Renault e a Citroën lideravam a indústria automóvel e investiram também na produção de veículos militares. Os generais Estienne e Buat defendiam a motorização do Exército que, no final da Primeira Guerra já possuía milhares de viaturas Renault FT-17. Apostavam na mobilidade do veículo blindado como plataforma de tiro na defesa e contra-ataque.

Em 1918, a Alemanha e a Áustria, forçadas pelos países vitoriosos a várias restrições, tiveram que dismantelar a sua força militar para níveis mínimos. Os EUA e a Grã-Bretanha voltaram aos seus sistemas militares de antes da guerra, com Marinhas fortes e Exércitos pequenos com base no voluntariado. As forças armadas de França, Itália e Japão permaneceram quase intactas. Na Rússia, logo que os tremendos danos causados pela guerra civil e a guerra com a Polónia começaram a atenuar-se, o Exército

Vermelho passou a organizar-se e em 1920 já era o maior na Europa, ainda que com grandes problemas de qualidade.

A França, tal como tinha acontecido antes da guerra, tentava conter a Alemanha através de um sistema de alianças, ao mesmo tempo que se preparava para resistir às pretensões italianas na Europa e em África. Os EUA retiraram-se da Europa e focaram-se principalmente nas tentativas japonesas, para se expandir no Pacífico e Ásia Oriental.

Os decisores políticos apontaram deficiências às suas forças armadas, em função de atitudes conservadoras dos oficiais que recusaram inovações provenientes da sociedade civil, fechando-se nos seus redutos e evitando a colaboração fora e dentro do sistema, dando mais importância à forma e tradição do que à eficácia.

Por outro lado, a opinião pública com reflexos nos governos das nações beligerantes, tinha substituído a anterior “cultura de guerra” por uma “cultura de paz”. Esta nova cultura antibelicista manifestou-se na Grã-Bretanha pela recusa dos estudantes de Oxford em lutar pela nação, pelo isolacionismo dos Estados Unidos em relação à Europa e pelo divórcio, em França, entre forças armadas e população, sob a égide da Frente Popular.

Em consequência desta situação e das dificuldades financeiras, deu-se uma forte redução dos gastos militares. Nos EUA e na Grã-Bretanha o Exército desmobilizou parte dos seus efetivos, enquanto a Marinha de guerra foi reforçada em função de interesses coloniais. E enquanto na França, na Itália e no Japão as forças militares estabilizaram, na Rússia, com o fim da guerra civil, constituiu-se um grande Exército, embora limitado na sua qualidade. Por sua vez a Alemanha sujeita às condições do Tratado de Versalhes, teve de reduzir, nos anos 1920, o seu potencial militar. No entanto, conseguiu ultrapassar algumas restrições impostas pelos vencedores, através da colaboração com a União Soviética, com a vantagem de clandestinamente modernizar as suas forças militares e dar oportunidade aos soviéticos de terem acesso a novas tecnologias.

Apesar das circunstâncias adversas à inovação por parte dos principais poderes militares, a mudança não parou depois de 1918. Os governos democráticos tiveram alguma vantagem na inovação, pois atraíram cientistas como refugiados. Podia-se atribuir o sucesso dos Aliados a alguma superioridade tecnológica, mas o Japão com meios industriais mais reduzidos teve êxito no início da Segunda Guerra Mundial.

A orientação e o apoio político, a abertura de técnicos civis e militares às inovações, permitiram criar equipas e organizações operacionais para transformar as ideias em exercícios experimentais, que tiveram êxito estratégico e operacional.

No período entre guerras a inovação apresentou ambiguidades, mas foram feitos avanços, que se projetaram na Segunda Guerra Mundial e que apresentavam diferenças significativas em relação ao final da guerra anterior.

A cultura militar dominante nos pioneiros da guerra blindada, a Alemanha e a União Soviética, concentrava-se nas forças terrestres, mas este conceito de guerra estava associado aos três ramos das Forças Armadas. As experiências realizadas na Rússia/URSS nos anos 1920, mostraram potencialidades para a aplicação da guerra móvel de tal modo que, nos anos de 1930, entrou oficialmente no sistema de ensino dos soviéticos e dos alemães. Além disso, entrou também nas publicações de doutrina sobre guerra terrestre.

Em França, teóricos dirigidos pelo tenente-coronel Robert August Touchon defenderam o tipo de guerra dos reformadores alemães e russos, mas essas opiniões não tiveram muita aceitação nos meios militares, que continuavam a apostar na guerra de fortificações fixas. Outras potências militares como a Itália, os Estados Unidos e o Japão mecanizaram a Cavalaria e a Infantaria, mas não alteraram a sua forma de atuar.

A partir de 1930 a mecanização assume-se como uma inevitabilidade. As mudanças políticas, a diminuição das restrições financeiras, os avanços estratégicos e tecnológicos da década anterior, permitiram a aceleração da inovação tecnológica. A guerra de posições é substituída pela guerra de movimentos, onde os veículos motorizados passam a ter um papel determinante. Os blindados com trilhos, como arma de combate, e os blindados de rodas com funções de apoio e reconhecimento mas preparados para combater, reafirmaram-se como fundamentais numa eventual nova guerra, juntamente com os meios aéreos.

As grandes potências da Europa como a Alemanha, a Grã-Bretanha, a França, a Itália, a URSS, os EUA na América, e o Japão na Ásia, voltaram a disponibilizar mais dinheiro para as suas forças armadas. Países mais pequenos como a Suécia, a Checoslováquia, a Hungria, a Polónia, acompanharam, de acordo com as suas possibilidades, o investimento na mecanização dos seus Exércitos.

Na Alemanha destacam-se as séries *Panzerspähwagen*, com sucessivas atualizações, que foram utilizadas em funções de treino, em missões internas, e na

Segunda Guerra Mundial. Entre 1929 e 1939 foram apresentados e construídos oito modelos de autometralhadoras, havendo entre o primeiro SDFkz 13 e o último SDFKz 221, diferenças que se refletiram na melhoria da blindagem, na capacidade de locomoção e na atualização do armamento. No Exército Alemão as viaturas blindadas estavam destinadas ao serviço de reconhecimento. Atuavam na vanguarda e na retaguarda das divisões *Panzer* mecanizadas, para avaliar o inimigo. Observar e encontrar vias de aproximação era a sua principal função. No entanto, também podiam capturar patrulhas ao inimigo.

Apesar da aposta na linha de fortificações (Linha Maginot) para defesa do seu território a França não abandonou a produção de blindados de trilhos ou de rodas, as autometralhadoras. Logo após o fim da Primeira Guerra começaram a surgir projetos para novas autometralhadoras. Construtores de veículos automóveis, tais como a Renault, a Berliet, a Panhard, a Citroën, a Peugeot, e até inventores independentes, apresentaram projetos que se traduziram em cerca de três dezenas de modelos, embora alguns não passassem de protótipos. O Panhard 178 destacou-se como uma das melhores autometralhadoras deste período.

Com constantes aperfeiçoamentos durante a década de 1930, as autometralhadoras foram projetadas para missões de reconhecimento estratégico, o que implicava que operassem antes das forças de combate. Para cada conjunto de doze veículos, havia uma versão de comando equipada com rádio, para comunicar fora e dentro do esquadrão. Para além dos Panhard, o Exército Francês utilizou vários veículos blindados de rodas ou de semilagarta, como o Citroën-Kégresse ou a AMC Schneider. Um dos últimos modelos participou na batalha de França, em 1940. Destaca-se um veículo que usava, em alternativa, rodas e trilhos, como o Vickers-Wolseley e o D3E1. Embora a ideia fosse promissora, os projetos foram abandonados devido a várias razões: complexidade mecânica, problemas técnicos e, sobretudo, a posição das rodas, que quando recolhidas, dificultava a subida de terrenos inclinados.

O Exército Britânico construiu várias viaturas blindadas, preparadas para desempenhar diversas funções, sendo a mais importante a de reconhecimento na frente de batalha, para a qual a velocidade era importante. A proteção e o armamento da guarnição, sendo necessários, tinham um papel secundário. Foram construídos muitos veículos de diferentes modelos. Os vários veículos serviram em missões internas e externas. Houve a preocupação de adaptar as viaturas às funções para que foram

construídas, notando-se uma evolução técnica no armamento e na blindagem. Entre o Rolls-Royce da Primeira Guerra Mundial e o Guy MK.I existe uma evolução assinalável na forma. O Rolls-Royce tinha um aspeto rudimentar, muito parecido com a viatura civil que lhe serviu de base, enquanto o Guy MK.I, do final da década de 1930, apresentava já formas mais complexas, com chassis desenhados para uso militar. As diferenças verificam-se também ao nível do armamento na proteção, e na capacidade de circular em todo-o-terreno.

A falta de fundos para financiar novos projetos de armamento levou a União Soviética à criação de parcerias com a Alemanha, na área militar. Esta parceria permitiu o acesso russo a novas tecnologias que, juntamente com conhecimento adquirido com os veículos importados, levou ao desenvolvimento de novas viaturas blindadas. A indústria automóvel atualizou-se, em parte devido à importação de carros Ford, que forneceu a tecnologia da produção em série. A modernização da frota mecanizada começou a desenvolver novos veículos em 1925, dos quais merece relevo o modelo BA6, um dos melhores blindados de rodas.

Para além das grandes potências militares houve pequenos países a fazer investimentos na mecanização dos seus Exércitos, como a Áustria, a Checoslováquia, a Holanda, a Hungria, a Polónia ou a Suécia. Criaram os seus próprios modelos de autometralhadoras para uso interno, e nalguns casos, para exportação, procurando rentabilizar as tecnologias existentes. Saliente-se que a sua situação geográfica, numa zona que serviu de palco à Primeira Grande Guerra, não terá sido alheia à necessidade de se rearmarem. O facto é que desse processo resultaram contributos para a inovação, que permitiram aperfeiçoar o desempenho desses veículos, dos quais se destacam o ADGZ, e o ADSK na Áustria, que chegaram a participar na Segunda Guerra Mundial. Na Checoslováquia construíram-se desde 1920 vários modelos com larga participação em conflitos locais. Destacam-se o PA-II ou a série AO vz. A Suécia, um pequeno país com tradição de produção de material militar, continuou no período entre guerras a fabricar armas e veículos blindados, em fábricas como a Landsverk, sendo muitos orientados para exportação. A série L-180 teve participação ativa nos conflitos da década de 1930.

A Itália, apesar de ter sido um dos primeiros países a usar autometralhadoras em combate, nomeadamente durante a Primeira Guerra Mundial, desmantelou os batalhões de assalto blindados em 1921. O desenvolvimento de viaturas blindadas em Itália no

período entre guerras foi prejudicado pelo pouco interesse que suscitavam nas Forças Armadas. Este desinteresse continuou durante a década de 1930, mesmo depois das experiências com blindados italianos na Líbia (1934), na Segunda Guerra Ítalo-Etíope (1935-36) e na Guerra Civil Espanhola (1936-39). As únicas viaturas blindadas ao serviço eram veículos ultrapassados da Primeira Guerra, e os produzidos nos anos de 1930, foram destinados à Polícia. Após a ascensão de Mussolini em 1922, o Governo fascista investiu mais no Exército, mas apostou principalmente nas viaturas de trilhos.

No continente asiático o Japão começou a produzir autometralhadoras no início da década de 1920, nas fábricas da Ford e da GM. Os conflitos com a China promoveram a construção de veículos blindados de produção local, utilizados no apoio à Infantaria. Devido ao relevo muitos veículos foram adaptados para circular em vias férreas, para as proteger de eventuais ataques. Até à Segunda Mundial, projetaram e fabricaram vários modelos.

Na Península Ibérica a adoção de veículos motorizados teve uma evolução mais lenta e tardia. Na Espanha, a guerra civil acabou por acelerar a aposta na mecanização no contexto do confronto militar entre republicanos e nacionalistas, mas de uma forma algo improvisada. Em Portugal, as primeiras autometralhadoras surgiram ligadas às forças policiais e foram produzidas localmente. O Exército só viria a ser equipado com esse tipo de material no fim da década de 1930, com a exceção de Moçambique, devido a ter orçamento próprio.

O desenvolvimento das viaturas blindadas de rodas procurou encontrar, através de tentativas e erros, o melhor equilíbrio entre a necessidade de máxima proteção, o maior poder de tiro e mobilidade que um veículo podia oferecer às forças militares.

No período entre guerras, as viaturas blindadas de rodas foram mudando de forma: de chapas simples e verticais passaram a ter *designs* mais angulares, incorporando chapas inclinadas. A evolução do armamento também se refletiu na blindagem e proteção dos veículos, que agora enfrentavam canhões capazes de a penetrar. A introdução do rádio nalguns veículos permitiu melhorar as comunicações entre as tripulações dos blindados e assim coordenar a sua ação.

Apesar de tudo, as viaturas de trilhos continuaram a ser decisivas em situação de combate, o que se viu em algumas batalhas importantes da Segunda Guerra Mundial, como a segunda batalha de El Alamein em 1942 e a batalha de Kursk em 1943. No entanto, as viaturas de rodas desempenharam o seu papel, essencial na patrulha, no

reconhecimento e no apoio, continuando a sua evolução tecnológica e adaptando-se às novas exigências das forças militares e policiais.

Entre as primeiras autometralhadoras, ensaiadas no início do século XX, e as que estiveram presentes na Segunda Guerra Mundial, há uma diferença considerável. Nessa evolução notam-se diferenças na sua eficiência, mas também na sua concepção, na forma, acompanhando a permanente mudança tecnológica, que hoje se verifica nos exércitos modernos.

BIBLIOGRAFIA

Fontes:

Arquivo da GNR

Arquivo Militar do Exército (caixas 38 e 45)

O Século (edição de 13/03/1935)

Museu Militar da GNR

Revista Militar (2545/2549, e Separata do volume 82, 1930)

Estudos

ALBERT, F. C. *Carros De Combate Y Vehiculos Blindados De La Guerra 1936-1939*, Barcelona, Borrás Ediciones, 1980.

«Alvis and Alvis Straussler - famous names on vehicles for the Services», 1936-45, *Wheels & Tracks*, London, nº 39, 1992, pp. 35-44.

ANDRADE, Nuno (coordenação), *100 anos: Guarda Nacional Republicana (1911-2011)*, Lisboa, Guerra e Paz, 2011.

BAJO, Maria Gajate, PIOT, Laura González (Editoras) *Guerra y tecnologia*, Asociación Española de Historia Militar, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid, 2017.

BARATA, Manuel Themudo, TEIXEIRA, Nuno Severiano, (direcção), *Nova História Militar de Portugal*, Vol. IV, Rio de Mouro, Círculo de Leitores, 2004.

BARROSO, Luís Fernando Machado, «A Inovação Militar no Período Entre Guerras, e o Início da II Guerra Mundial - O Desenvolvimento da *Blitzkrieg*, a Tradição Germânica e os Contactos Germano-russos nos Anos 1920», *Revista Militar*, nº 2549/2550 - Junho/Julho de 2014, pp 629 – 648.

BARTOLOMEW, E., *Early Armored Cars*, Shire album 209, Aylesbury, Shire Publications Ltd, 1988.

BASARABOWICZ, Tomasz, «Belgian Armed Forces – 1914-1945», *The Armor Journal*, nº 4, pp. 22-32, Waddling Penguin Publishing LLC, 2016.

BEEVOR, Antony, *A Guerra Civil de Espanha*, Lisboa, Edição Livros do Brasil, 1989.

BENITO, Antonio Soto, *Las Armas Extranjeras de La Wehrmacht - Austria 1938, el Primer Botín*, España, Galland Books, 2019.

BIELAKOWSKI, Alexander M., *Mechanization in the Interwar U.S. Cavalry*, disponível em https://www.academia.edu/1916418/Mechanization_in_the_Interwar_U.S._Cavalry, [acesso em 1/8/2019]

BISHOP, Chris, *The Encyclopedia of Weapons of World War II*, London, Amber Books Ltd., 2007.

BONHARDT, Attila, SÁRHIDAI, Gyula, WINKLE, László, *Magyar Kiralyi Honvedseg Fegyverzete*, Zrinyi Kiadó, s/data.

BUADES, Josep M., *A Guerra Civil Espanhola. O palco que serviu de ensaio para a Segunda Guerra Mundial*, Editora Contexto, 2013.

BULLOCK, David, AKSENOV, A., (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: Red Army*, New Vanguard 95, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2006.

BULLOCK, David, DERYABIN A., AKSENOV, Andrei (ilustrações), SARSON, Peter, (ilustrações), *Armored Units of the Russian Civil War: White and Allied*, New Vanguard nº 83, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2003.

CAITI, Pierangelo, PIRELLA, Alberto, LIA, Edward DE (tradução), The Role of Italian Armor in the Spanish Civil War, *Armor*, May-June 1986.

CANDIL, António J., Soviet Armor in Spain: Aid Mission to Republicans Tested Doctrine and Equipment, *Armor*, Fort Knox, Kentucky, U.S. Army Armor Center, Vol. CVIII nº.2, March-April 1999, p. 31-43.

CAPPELLANO, Filippo, BATTISTELLI, Pier Paolo, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *Italian Armoured Reconnaissance Cars 1911 - 45*, New Vanguard 261, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2018.

CARLS, Alice Catherine, e CARLS, Sthefen D., *Europe From War to War, 1914-1945*, Routledge, Abingdon, 2018.

CRISMON, Fred W., *U.S. Military Wheeled Vehicles*, Sarasota, Florida, Crestline Publishing Co. Inc., 1983.

CORNISH, Nick, *The Russian Army in the First World*, Barnsley, Pen & Sword Military, 2014.

DANJOU, Pascal, *L'Automitrailleuse de Découverte AMD 35 Panhard 178*, Ballainvilliers, Editions du Barbotin, 2004.

DOYLE, H. C., KLIMENT, C.K., *Czechoslovak armoured fighting vehicles 1918-1945*, Watford, Bellona Publications, 1979.

DUNCAN, N. W., *Early armoured cars*, AFV/Weapons Profiles nº 9, Windsor, Profile Publications Ltd, 1970.

DUNSTAN, Simon. *British Armoured Cars Since 1945*, Londres, Arms & Armor Press, 1989.

FINLAYSON, David A. e CECIL. Michael K. *Pioneers of Armour in the Great War*, Pen & Sword Books Ltd, Barnsley, 2017.

FLETCHER, David, *The British Tanks 1915-1917*, Marlborough, The Crowood Press, 2001.

FLETCHER, David. *The Great Tank Scandal - British Armour in the Second World War Part 1*, London, HMSO ,Publications, 1993.

FLETCHER, David, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *The Rolls-Royce Armoured Car*, New Vanguard 189, Oxford, Osprey Publishing, 2012.

FLETCHER, David, *War Cars: British Armoured Cars in the First World War*, 1987, London, Her Majesty's Stationery Office, 1987.

FLETCHER, David, *Tanks and Trenches - First Hand Accounts of Tank Warfare in the First World War*, 3ª edição, The History Press, Stroud, 2009.

FORTY, George, *Japanese Army Handbook 1939-1945*, Stroud, Sutton Publishing Limited, 2002.

FORTY, George, *World War Two AFVs - Armoured Fighting Vehicles & Self-propelled Artillery*, Oxford, Osprey Publishing, 1995.

FRANCO, Lucas Molina, GARCIA, José Maria Manrique, *Blindados Españoles en el Ejército de Franco 1936-1939*, Valladolid, Galland Editorial Books, 2009.

FREIRE, João C. O. M., «Os primeiros meses de guerra em Espanha, na frente de combate e no processo político – vistos por observadores portugueses», *Revista Militar*, nº 2541, Outubro de 2013, pp. 859 - 884.

FULLER, J. F. C., *Máquinas de Guerra*, Madrid, Editorial Bibliográfica Española, 1945.

GIESBERS, Jan, TAS, Rob, GIESBERS, Antal, *Holand Paarat nº 1, Materiel van Neederlandse Leger / Equipment of the Dutch Army (1939-1940)*, Balgoij, Giesbers Media, 2011.

GOUGAUD, Alain (autor), MOREUX, Philippe, DUBOIS, Philippe (ilustrações), *L'aube de la gloire: les autos mitrailleuses et les chars français pendant la Grande Guerre*, Issy-les-Moulineaux, OCEBUR, 1987, disponível em: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3326274q.texteImage>>, [acesso em 25/3/2019].

GREEN, Michael, *American Wheeled Armoured Fighting Vehicles*, Barnsley, Pen & Sword Military, 2016.

HARA, Tomio, *Japanese Combat Cars Light Tanks and Tankettes*, AFV/Weapons Profiles nº 54, Windsor, Profile Publications Ltd., 1973.

HART, B. H. Liddell, *The Revolution in Warfare*, Londres, Faber and Faber Ltd., 1946.

HAUGH, David, L'automitrailleur White-Laffly, *Armored Car* nº 4, March 1991, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal4.pdf>> [acesso em 1/8/2019].

HEESAKKERS, Hans, Alvis Straussler AC-3D: Armored Cars in Dutch Overseas Service, *Armored Car* n° 20, November 1993, pp. 6-7.

HOUSE, Jonathan M., *Toward Combined Arms Warfare in the Twentieth Century*, Fort Leavenworth, Combat Studies Institute; n°. 2), 1984.

HUNNICUTT, R. P. (autor), DUPLESSIS, Michael, (desenhos), *Armored Car - A History of Wheeled Combat Vehicles*, Novato, California, Presidio Press, 2002.

ICKS, Robert, *Tanks and Armored vehicles*, New York, Phillip Andrews Publishing Company, 1945.

ICKS, Robert J., *US armored cars*, AFV/Weapons Profiles n° 40, Windsor, Profile Publications Ltd, 1972.

JACKSON, Gabriel, *A República Espanhola e a Guerra Civil, 1931/1939*, volume I, Lisboa, Publicações Europa América, 1973.

JANUZ, J C M Probst, «Hungarian armour during WW2», *Airfix Magazine*, 1976.i, samochod pancerny wz34 (polaco).

JELEN, Vitol, SZUBANSKI, Rasmund, *Samonchod Pancerny WZ 29*, Typy Broni i Uzbrojenia 84, Varsóvia, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowe, 1983.

JONCA. Adam, SZUBANSKI. Rajmund, TARCZYNSKI. Jan, *Wrzesień 1939 Pojazdy Wojska Polskiego - Barwa i broń*, Warszawa, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1990

KINNEAR, James. *Russian Armored Cars 1930-2000*, Darlington, Maryland, Darlington Productions, 2000.

LEDWOCH, Janusz, SZUBANSK, Rajmund, *Polska 1939*, Tank Power vol.LXXXIV, volume II, Varsóvia, Wydawnitwo Militaria, 2009.

LEDWOCH, Janusz, *Samonchod Pancerny (6x4)*, Varsóvia, Wydawniictwo Militaria, 1996.

LEDWOCH, Janusz, *Samonchod Pancerny, WZ 34*, Typy Broni i Uzbrojenia 56, Varsóvia, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1979.

LIVESEY, Jack, *Armoured Fighting Vehicles of World Wars I and II*, London, Southwater, 2007.

LUDEKE, Alexander, *Weapons of World War II*, Bath, Parragon Books Ltd, 2008.

MAGNUSKI, Janusz, *Samochód pancerny wz.34*, Typy Broni i Uzbrojenia n° 56, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, 1979.

MAGNUSKI, Janusz, *Samochód Pancerny Ford*, Warszawa, MMG, 1990.

MARTÍN, Alberto Guerrero, «La Colección Bibliográfica Militar y el Debate sobre la Mecanización y la Motorización», *RUHM (Revista Universitaria de Historia Militar)* 6, Vol 3, 2014, pp. 174-189, disponível em <<https://www.ruhm.es/index.php/RUHM/article/view/70/62>>, [acesso em 1/8/2019].

MARTINS, Humberto Buceta, «Autometralhadoras de Cavalaria - Canhões de Cavalaria, Material, Organização, Instrução e Emprego», *Separata da Revista Militar*, Empresa Nacional de Publicidade, Lisboa, 1930.

MAZARRASA, Javier de, Fresno`s (ilustrações), *Blindados en España - La Guerra Civil 1936-1939*, La Maquina y la História n°. 2, Vallodid, Quiron Ediciones, 1991.

MCNAB, Chris, *Military Vehicles*, London, Amber Books, 2003.

MESSENGER, Charles. *Observer's Book of Tanks and Other Armoured Vehicles*, Londres, Frederick Warne (Publishers) Ltd, 1981.

MILSOM, John F., *Russian Armoured Cars (to 1945)*, AFV/Weapons Profiles n° 60, Windsor, Profile Publications Ltd., 1973.

MILSOM, J., CAMBERLAIN, Peter, *German Armoured Cars of World War Two*, Hampstead, Arms and Armour Press, 1974.

MROZ, Albert. *American Military Vehicles of World War I - An Illustrated History of Armored Cars, Staff Cars, Motorcycles, Ambulances, Trucks, Tractors and Tanks*, Jefferson, Carolina do Norte, McFarland & Company, Inc. Publishers, 2009.

MURRAY, Williamson (edição), MILLETT, Allan R., (edição), *Military Innovation in the Interwar Period*, Cambridge, University Press, 1996.

NESS, Leland, *World War II Tanks and Fighting Vehicles - The Complete Guide*, London, HarperCollins Publishers, 2002.

OGORKIEWICZ, Richard, *Tanks 100 Years of Evolution*, Oxford, Osprey Publishing, 2015.

OLIVEIRA, Ramires A. N. General, (coordenação), *Histórias do Exército Português, 1910-1945*, Vol. IV, Estado Maior do Exército, 1995.

PARET, Peter (editor), *Makers of Modern Strategy from Machiavelli to the Nuclear Age*, Princeton, Princeton University Press, 1986.

PEJČOCH, Ivo, *Tanky Praga: Historie obrněných vozidel ČKD 1918-1951*, Svět křídel, Cheb, 2007.

PEREZ, Artemio Mortera (autor), FRESNO, Luis, CAEIRO, Julio López (ilustrações), *Los Medios Blindados en la Guerra Civil Española, Teatro de Operaciones del Norte*, Valladolid, Alcañiz Fresno Editor, 2007.

PÉREZ, José Vicente Herrero, *The Spanish military and warfare from 1899 to the civil war*, Palgrave Macmillan, Cham, Suíça, 2017.

PERRETT, Bryan, *Los carros Ligeros*, Carros de Combate, n° 58, Osprey Military, Rba Coleccionables, 1999.

PERRETT, Bryan, CULVER, Bruce, (ilustrações), *German Armoured Cars and Reconnaissance Half-Tracks, 1939-45*, Oxford, Osprey Publishing, 1999.

PERRETT, Bryan, HADLER, Terry (ilustrações), *Mechanised Infantry*, London, Oxford, Osprey Publishing, 1984.

PERRET, Bryan, SMITH, David E. (ilustrações), *Los carros ligeros Stuart, Carros de Combate n°58*, Barcelona, RBA Coleccionables, SA, 1999.

PIGNATO, Nicola, GEBHARDT, David, (ilustrações), GLENN, Darren, (ilustrações) *Italian Armored Vehicles of World War Two*, Carrollton, Texas, Squadron/Signal Publications Inc, 2004.

PRADO, Juan Manuel. *Guia Ilustrada de Carros Ligeros y Artilleria Autopropulsada*, Ediciones Orbis S.A., Barcelona, Ediciones Orbis, 1986.

PRENATT, Jamie, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *Polish Armor of the Blitzkrieg*, New Vanguard 224, Oxford, Osprey Publishing Ltd, 2015.

REGENBERG, Werner, *Captured Armored Cars and other Vehicles in Wehrmacht Service in World War II*, Schiffer Publishing Ltd, Atglen, Pennsylvania, 1966

ROYO, Oscar Bruña, FRESNO (ilustrações) “Vehiculos Acorazados en el Tercio, vol. 1 de Cáceres a Sarajevo pasando por El Aaiún”, *La Maquina y la Historia*, Valladolid, Quiron Ediciones, 1998.

SALISBURY, Mark, »Irish Armored Cars Swedish Landsverk and Leyland Look-a-Likes», *Armored Car* nº 28, March-April 1995, pp. 5 e 6, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal28.pdf>>, [acesso em 1/8/2019]

SCHEIBERT, Horst, *German Heavy Reconnaissance Vehicles*, Atglen, Pennsylvania, Schiffer Publishing, 1993.

SCHEIBERT, Horst, *Light Armoured Scout Vehicles 1932 to 1945*, Atglen, Pennsylvania, Schiffer Publishing, 1993.

SPIELBERG, Walter, *Gepanzerte Radfahrzeuge des Deutschen Heeres 1905-1945*, Militärfahrzeuge, Band 4, Stuttgart, Motorbuch Verlag, 1974.

SPIELBERG, Walter J., FEIST, Uwe, *Strassen Panzer*, Armor Series, vol. 5, Fallbrook, California, Aero Publishers, 1968.

STEEL, Bret, *Military Reengineering Between the World Wars*, Santa Monica, California, RAND Corporation, 2005, disponível em <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2005/RAND_MG253.pdf> [acesso em 1/8/2019].

SURLÉMONT, Raymond, «French Armored Cars 1902-1945», *Armored Car*, nº 22, March 1994, disponível em < <http://www.warwheels.net/images/ACJfinal22.pdf>> [acesso em 2/8/2019].

SURLÉMONT, Raymond, «The French Citroën-Kégresse Half-tracked Armored Cars», *Armored Car*, nº 34, April 1995, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal34.pdf>>, [acesso em 2/8/2019].

SURLEMONT, Raymond, «The Dutch Pantserwagen M39 Armored Car», *Armored Car* nº 15, January 1993, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJFinal15.pdf>> [acesso em 2/8/2019].

SURLÉMONT, Raymond, The Spanish Autoametralladora Canon Chevrolet M.1937 (AAC-1937), *Armored Car*, nº 33, disponível em <<http://www.warwheels.net/images/ACJfinal33.pdf>> [acesso em 1/8/2019].

TARCZYŃSKI, Jan K. Barbarski, A. Jońca, *Pojazdy w Wojsku Polskim - Polish Army Vehicles - 1918-1939*, Ajaks, Pruszków 1995.

TEIXEIRA, Nuno Severiano, (coordenação), MONTEIRO, João Gouveia, DOMINGUES, Francisco Contente, *História Militar de Portugal*, Lisboa, A Esfera dos Livros, 2017.

THOMAS, Hugh, *A Guerra Civil de Espanha*, Lisboa, Ulisseia, 1961.

TOMCZYK, Andrzej M., *Japanska Bron Pancerna - Japanese Armor*, Tankpower nº 10 Armour, Gdansk, A J Press, 2007.

TOUZIN, Pierre, GURTNER, Christian, *Chars d'assaut. Battle Tanks, French Armoured Fighting Vehicles*, nº 1, (English and French Edition), London, Bellona Publications Ltd, 1970.

TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979.

TREWHITT, Philip, *Armoured Fighting Vehicles*, London, Grange Books, 2000.

TREWHITT, Philip, MCNAB, Chris, *Fighting Vehicles of the World: over 600 Tanks and AFVS of the World*, London, Amber Books, 2004.

URUEÑA, A. Gustavo, *Carros Blindados en la Wehrmacht 1930-1945*, Atenas Editores Asociados 1998-2017, 2009, [consult. 25/3/2019] disponível em <Amazon.com>.

VAUVILLIER, François, *Les Automitrailleuses de Reconnaissance - L'AMR 33 Renault Modèle 1933 Type VM*, Tome 1, Paris, Histoire & Collections, 2005.

VAUVILLIER, François, *Les Automitrailleuses de Reconnaissance - L'AMR 35 Renault*, Tome 2, Paris, Histoire & Collections, 2005.

VOLLERT, Jochen, «Polish Ford-TF-C Armored Car», *Armored Car* n° 36, 1996, pp.2-3, disponível em < <http://www.warwheels.net/images/ACJfinal36.pdf>>, [acesso em 1/8/2019].

WALTER, J.Feist, SPIELBERGER, Uwe, *Strassen Panzer - The German Scout Cars*, Armor Series Vol. 5, Aero Publishers Inc., Fallbrook, 1968.

WARE, Pat, *The War Archives - WW2 British Wheeled Armour*, Willenhall, Kelsey Media, 2014.

WHITE, B. T. *Armoured Cars Daimler, Humber, Guy, A.E.C.*, AFV/Weapons Profiles n° 21, Windsor, Profile Publications Ltd., 1970.

WHITE, B. T., *Armoured Cars Marmon-Herrington, Alvis-Straussler, Light Reconnaissance*, AFV/ Weapons Profiles n° 30, Windsor, Profile Publications, 1971.

WHITE, B. T., *Tanks and other Armoured Fighting Vehicles*, 1970, London, Blanford Press, 1970, disponível em <<https://gpreview.kingborn.net/330000/0cf5b1759c2b4aef91acf7e5b3b8accc.pdf>>, [acesso em 25/3/2019].

WHITE, B. T., WOOD, Jonh (ilustrações), *Tanks and Other Armoured Fighting Vehicles 1900 to 1918*, London, Blandford Press Ltd, 1970.

WHITE, B. T., WOOD, Jonh (ilustrações), *Tanks and Other Armoured Fighting Vehicles of World War II*, USA Exeter Books, 1983.

WHITE, B. T., *Tanks and Other Armoured Fighting Vehicles of the Blitzkrieg Era, 1939-41*, Londres, Blandford Press Ltd, 1972.

ZALOGA, Steven, *Blitzkrieg - Armour Camouflage and markings, 1939-1940*, London, Arms & Armour Press, 1980.

ZALOGA, Steven, *The Anti-Tank Rifle*, Oxford, Osprey Publishing, 2018.

ZALOGA, Steven, BRYAN, Tony (ilustrações), *Spanish Civil War Tanks - the Proving Ground for Blitzkrieg*, New Vanguard 170, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2010.

ZALOGA, Steven, GRANDSEN, James, *Soviet Tanks and Combat Vehicles of World War Two*, London, Arms and Armour Press, 1984.

ZALOGA, Steven, PALMER, Ian (ilustrações), *French Tanks of World War II (2) Cavalry Tank and AFVs*, New Vanguard n° 213, Oxford, Osprey Publishing Ltd., 2014.

ZALOGA, Steven, RODRÍGUEZ, Felipe, (ilustrações), *Early US Armor, Armored Cars 1915-40*, New Vanguard 254, Oxford, Osprey Publishing, 2018.

ZASIECZNY, Andrzej, *Broń Wojska Polskiego 1939-1945 Wojska Ladowe*, Warszawa, Almapress, 2006.

ZAVADIL, Radomir, *Obrněný automobil OA vz.30 - Armoured Car Mo. 30*, Bučovice, Jakab, 2005.

Webgrafia

www.armyvehicles.dk/

<http://aviarmor.net/>

www.chars-francais.net/2015/

<https://derela.pl/>

<https://www.grebbeberg.nl/>

<https://ikazuchisen.wordpress.com/>

www.malayanvolunteersgroup.org.uk/

<http://www.ointres.se/>

<https://topwar.ru>

www.warwheels.net

<https://weaponews.com>

[wikipedia](https://www.wikipedia.org)

ANEXOS

IMAGENS



Fig. 1. Viatura blindada Royal Page Davidson, 1898.

Disponível em
<<https://digital.library.illinois.edu/items/a33a70f0-0d92-0135-23f6-0050569601ca-a>>, [acesso em 1/7/2019].



Fig. 2. Austro Daimler *Panzerwagen* 1905.

Imagem tirada de BARTOLOMEW, E., *Early Armored Cars*, Shire album 209, Shire Publications Ltd, Aylesbury, 1988, p. 7.

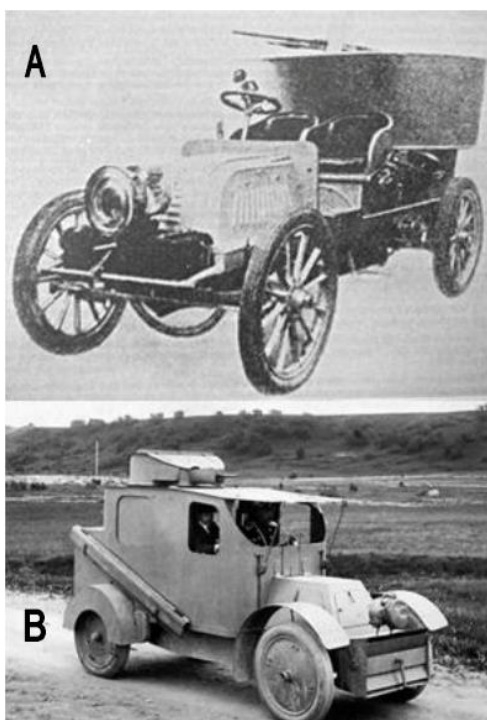


Fig. 3. Modelos Charron, Girardot e Voigt
A - 1902, B - 1906
É evidente a evolução ao nível da protecção do condutor.

Imagem A disponível em
<https://en.wikipedia.org/wiki/Charron,_Girardot_et_Voigt_1902>, [acesso em 1/7/2019].
Imagem B disponível em
<<http://www.warwheels.net/CharronGV1906index.html>>, [acesso em 1/7/2019].

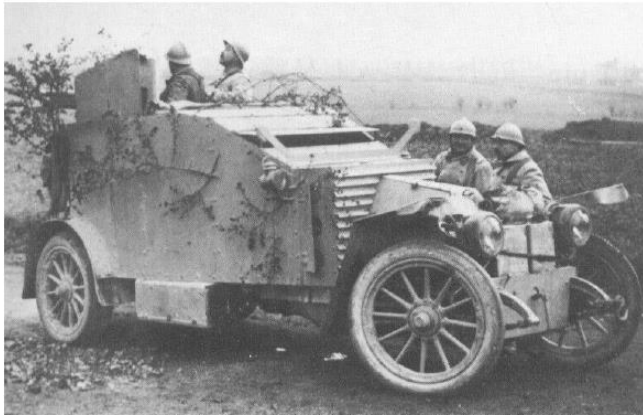


Fig. 4. Viatura blindada Renault, 1915.

Imagem tirada de TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 19.



Fig. 5. Minerva de 1914.

Disponível em
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_Belgian_Minerva_armoured_car_and_crew_November_1914.jpg>, [acesso em 1/7/2019]

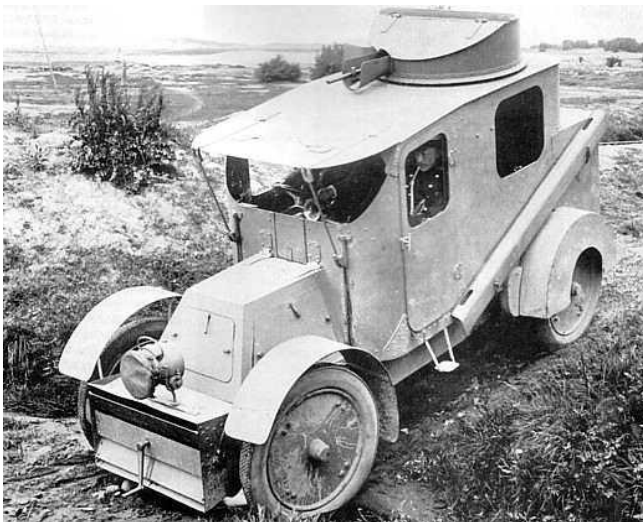


Fig. 6 - Charron-Nakashidze

Imagem disponível em
<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww1/fr/Charron_model-1905_Armoured_car.php>, [acesso em 1/7/2019]



Fig. 7 - Viaturas usadas na Rússia durante a Primeira Guerra Mundial.

A - Mgebrov-Renault

B - Poplavko-Jeffery

C – Austin-Putilov

Imagens tiradas de <http://www.tanks-encyclopedia.com/ww1/russia/russian_wwI_armored_cars.php>, [acesso em 1/7/2019]

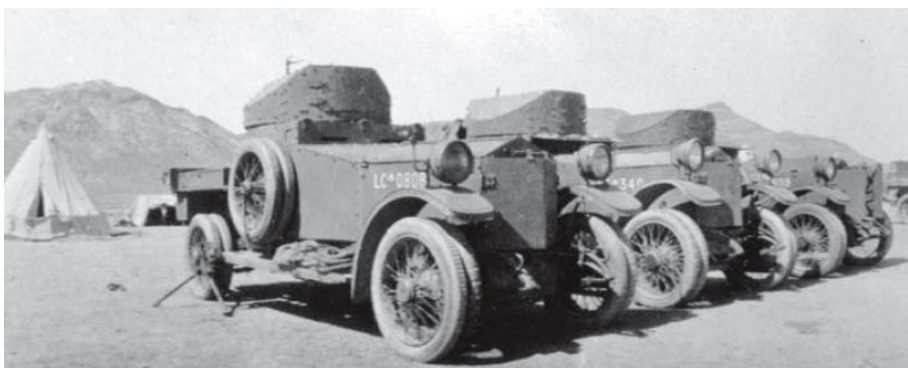


Fig. 8 - Três Rolls-Royce que estiveram ao serviço de Lawrence da Arábia.

Imagem tirada de FLETCHER, David, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *The Rolls-Royce Armoured Car*, New Vanguard 189, Oxford, Osprey Publishing, 2012, p.18.



Fig. 9 - Sdkfz 231 6-rad fotografado na Polónia em 1939.

Imagem tirada de PERRET, Bryan, SMITH, David E. (ilustrações), *Los carros ligeros Stuart, Carros de Combate n°58*, Barcelona, RBA Coleccionables, SA, 1999, p. 16.



Fig. 10 - Um dos dois Ansaldo Lancia de 1918 herdados do império austro-húngaro e que participaram nos conflitos contra a Hungria em 1919.

Imagem tirada de DOYLE, H. C., KLIMENT, C.K., *Czechoslovak armoured fighting vehicles 1918-1945*, Watford, Bellona Publications, 1979, p. 17.



Fig. 11 - Bilbao 32 das forças republicanas em Madrid.

Imagem tirada de Sociedad Benéfica de Historiadores Aficionados y Creadores, disponível em [h<http://www.sbhac.net/Republica/Imagenes/Armas/Pesado/Armas03.htm>](http://www.sbhac.net/Republica/Imagenes/Armas/Pesado/Armas03.htm), [acesso em 1/8/2019]



Fig. 12 - Autometralhadora Ebro com o *requetés* do Tercio Maria Molina.

Imagem tirada de FRANCO, Lucas Molina, GARCIA, José Maria Manrique, *Blindados Españoles en el Ejército de Franco 1936-1939*, Valladolid, Galland Editorial Books, 2009, p. 19.



Fig. 13 - FA-I russo na Guerra Civil Espanhola.

Imagem tirada de Sociedad Benéfica de Historiadores Aficionados y Creadores, disponível em [h<ttp://www.sbhac.net/Republica/Imagenes/Armas/Pesado/Armas03.htm>](http://www.sbhac.net/Republica/Imagenes/Armas/Pesado/Armas03.htm), [acesso em 1/8/2019]



Fig. 14 - T9/M2 da Corbitt Company. O aspecto da viatura está muito próximo do carro comercializado para passageiros.

Imagem tirada de http://aviarmor.net/tww2/armored_cars/usa/a_c_t9_sc.htm, [acesso em 1/8/2019]

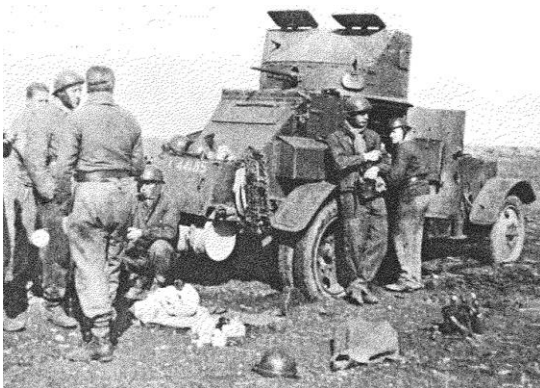


Fig. 15 - Autometralhadora White no Próximo Oriente. Estas viaturas foram sujeitas a muitas reparações devido às condições do terreno e do clima.

Imagem tirada de TOUZIN, Pierre, *Les Véhicules Blindés Français, 1945 – 1944*, s/local, Éditions E.P.A, 1979, p. 29.

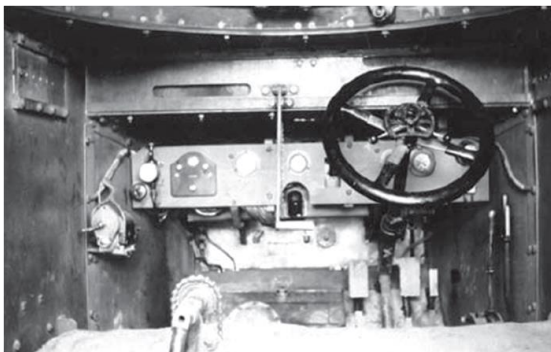


Fig. 16 - Interior de um Rolls-Royce Pattern de 1920. De notar que as viseiras têm alturas diferentes.

Imagem tirada de FLETCHER, David, MORSHEAD, Henry (ilustrações), *The Rolls-Royce Armoured Car*, New Vanguard 189, Oxford, Osprey Publishing, 2012, p. 26.



Fig. 17 - Autometralhadora Sumida Type 93 fotografada em Shanghai antes do incidente de 1932.

Imagem tirada de
<<https://testingstan.arsdnet.net/forum/viewtopic.php?t=746>>, [acesso em 1/8/2019].

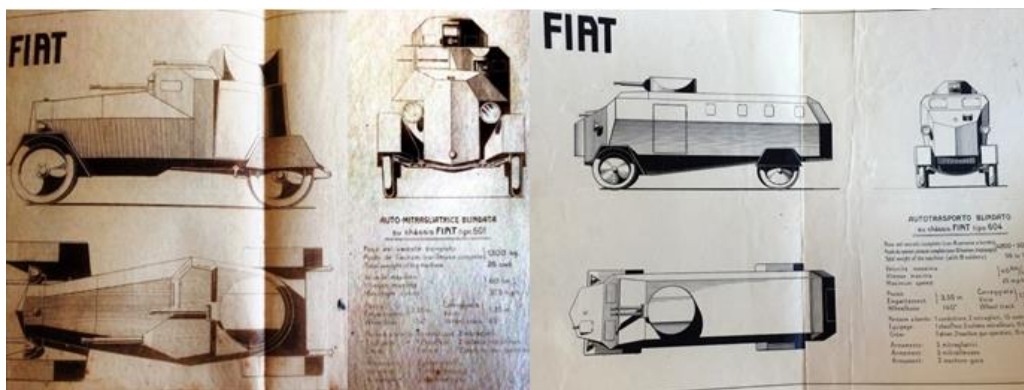


Fig. 18 – Imagens dos desenhos das autometralhadoras FIAT AB 501 e AB 604.

Imagens disponíveis em <http://forum.worldoftanks.com/index.php?/topic/200193-italian-tanks-and-military-vehicles/page__st__6500>, [acesso em 1/8/2019].



Fig. 18 - Viaturas da Primeira Guerra Mundial que ainda estavam ao serviço na Guerra Civil Russa. A- Garford Putilov; B - Fiat-Izhorski.

Imagens retiradas de <http://www.landships.info/landships/car_articles.html>, [acesso em 1/8/2019]



Fig. 19 - Viatura Russo-Balt usada na Guerra Civil Russa com a frente danificada.

Imagem tirada de <<http://www.tanks-encyclopedia.com/ww1/russia/Russo-Balt.php>>, [acesso em 1/8/2019].

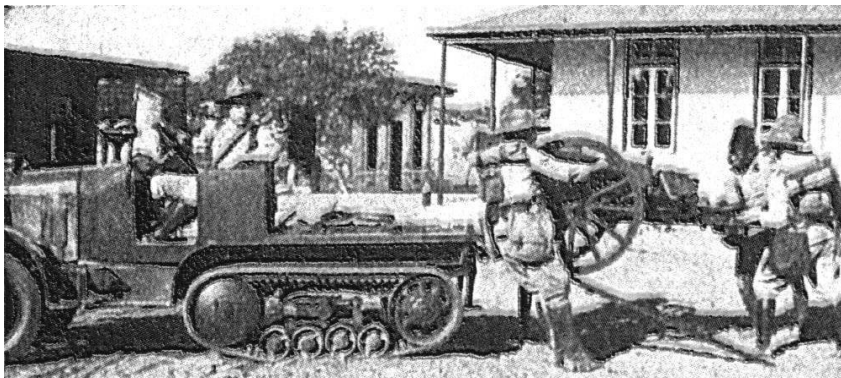
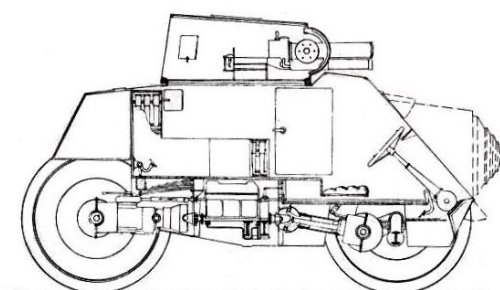


Fig. 20 - Carden-Loyd em Moçambique. A guarnição monta uma peça de Artilharia em cima do tractor.

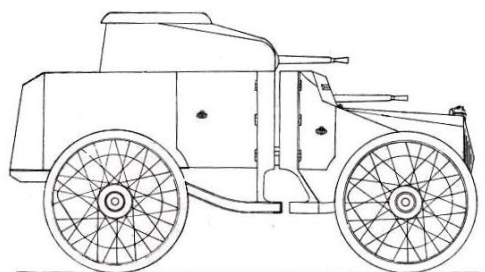
Imagem em MONTEIRO, Eurico Gonçalves Monteiro, Unidades Europeias em Serviço nas Colónias, *Defesa Nacional*, nº39, Edição do Ministério da Guerra, Marinha e Colónias e Secretariado da Propaganda Nacional, 1937, pp. 18-19.



Fig. 21 - Capa do jornal *O Século* de 13/3/1935.



Viatura «Ansaldo» tipo ligeiro, 40/80 H. P.
Eixo posterior articulado
Modelo estudado expressamente para o exército português,
em harmonia com as propostas da Comissão de aquisição respectiva



Viatura Fiat - Pavesi P. 4 sobre chassis L. 150.
Duplo chassis articulado. Duas metralhadoras ou um canhão.
Modelo estudo expressamente para o exército português, de acordo com as
propostas da Comissão.

Fig. 22 – Modelos de autometrilhadoras Ansaldo e Fiat Pavesi, apresentados ao Exército Português para decisão de compra.

Imagens em MARTINS, Humberto Buceta, *Autometralhadoras de Cavalaria - Canhões de Cavalaria, Separata da Revista Militar*, Empresa Nacional de Publicidade, Lisboa, 1930.



Fig. 23 – Miniatura do FIAT da GNR, em exposição no Museu Militar do Carmo.



Fig. 24 – Esquadrão Moto-mecanizado do Regimento de Cavalaria da GNR.

Imagem em Actualidades Gráficas, *Revista de Cavalaria*, 6º Ano, nº 2, março-abril de 1945.



Fig. 25 – Imagens de autometralhadoras portuguesas fotografadas na Andaluzia durante a Guerra Civil Espanhola, segundo informação disponível num fórum espanhol.

< <https://elgrancapitan.org/foro/viewtopic.php?f=12&t=12329&start=210>>, [acesso em 1/8/2019]

FICHAS TÉCNICAS DAS AUTOMETRALHADORAS

Alemanha

Panzerspähwagen Sd.Kfz. 13	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm MG13, substituída mais tarde por 1 metralhadora de 7.92mm MG34
Blindagem	8 mm nas superfícies frontais, 6 mm nas laterais, 4 mm no fundo
Motor	Motor Adler Standard-6 de 6 cilindros, 51 cavalos e 38 quilowatts
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	380 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.2 m de comprimento, 2.1 m de diâmetro, 1.6 m de altura
Peso	2100 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens: 1 condutor, 1 chefe de viatura/atirador, 1 operador de rádio
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Adler
Fabricante	Companhia Adler para o chassis, várias oficinas para a blindagem, entre 1932 e 1935
Produção	147 unidades

Panzerspähwagen Sd.Kfz. 14	
Armamento	Não existente
Blindagem	8 mm nas superfícies frontais, 6 mm nas laterais, 4 mm no fundo
Motor	Motor Adler Standard-6 de 6 cilindros, 51 cavalos e 38 quilowatts
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	380 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.2 m de comprimento, 2.1 m de diâmetro, 1.6 m de altura (ignorando antena)
Peso	2100 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens: 1 condutor, 1 chefe de viatura, 1 operador de rádio
Rádio	Rádio de long alcance de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Adler
Fabricante	Companhia Adler para o chassis, várias oficinas para a blindagem, entre 1932 e 1935
Produção	40 unidades

Schwere Panzerspähwagen Sd.Kfz. 231 6-rad	
Armamento	1 canhão automático de 20mm KwK 30 L/55 (com 200 projectéis), 1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1500 projectéis), substituídos mais tarde por 1 canhão de 20mm KwK 38 L/55 (com 200 projectéis) e 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1500 projectéis)
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5-6mm para o fundo e topo
Motor	Motor Magirus Type M206 de 6 cilindros e 68 cavalos, mais tarde

	substituído por um Motor Bussing-NAG de 70 cavalos
Velocidade	65-70 Km/h em estradas, 31 Km/h fora de estradas
Autonomia	300 Km em estradas, 21 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.57 m de comprimento, 1.82 m de diâmetro, 2.25 m de altura
Peso	5700 Kg
Capacidade de combustível	100 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens: 1 condutor, 1 co-condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhias Daimler-Benz e Bussing-NAG
Fabricante	Companhias Daimler-Benz e Bussing-NAG para o chassis, companhia Magirus para os motores, oficinas Deutsche Werke e Deutsche Edelstahl para a blindagem, entre 1934 e 1935
Produção	928 unidades

Schwere Panzerspähwagen (Fu) Sd.Kfz. 232 6-rad	
Armamento	1 canhão automático de 20mm KwK 30 L/55 (com 200 projécteis), 1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1500 projécteis), substituídos mais tarde por 1 canhão de 20mm KwK 38 L/55 (com 200 projécteis) e 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1500 projécteis)
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5-6mm para o fundo e topo
Motor	Motor Magirus S88 de 12 cilindros e 60-70 cavalos, dando 10.53-12.28 cavalos por tonelada
Velocidade	65-70 Km/h em estradas, 31 Km/h fora de estradas
Autonomia	259 Km em estradas, 21 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.57 m de comprimento, 1.82 m de diâmetro, 2.25 m de altura (2.9m de altura com antena)
Peso	6150 Kg
Capacidade de combustível	100 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens: 1 condutor, 1 co-condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio de longo alcance de modelo desconhecido
Desenho	Companhias Daimler-Benz e Bussing-NAG
Fabricante	Companhias Daimler-Benz e Bussing-NAG para o chassis, companhia Magirus para os motores, oficinas Deutsche Werke e Deutsche Edelstahl para a blindagem, em 1933
Produção	151 unidades

Panzerspähwagen Sd.Kfz. 263 6-rad	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1500 ou 2000 projécteis), substituída mais tarde por 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1500 ou 2000 projécteis)
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5-6mm para o fundo e topo
Motor	Motor Magirus Type M206 de 6 cilindros e 68 cavalos, mais tarde

	substituído por um Motor Bussing-NAG de 70 cavalos
Velocidade	65-70 Km/h em estradas, 31 Km/h fora de estradas
Autonomia	259 Km em estradas, 21 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.57 m de comprimento, 1.82 m de diâmetro, 2.25 m de altura (2.9m de altura com antena)
Peso	5750 Kg
Capacidade de combustível	100 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens: 1 condutor, 1 assistente de condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura e 1 operador de rádio
Rádio	Rádios de modelos desconhecidos
Desenho	n/d
Fabricante	Companhia Magirus entre 1932 e 1937
Produção	28 unidades

Schwere Panzerspähwagen Sd.Kfz. 231 8-rad	
Armamento	1 canhão automático de 20mm KwK 30 L/55 (com 200 projécteis), 1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1500 projécteis), substituídos mais tarde por 1 canhão de 20mm KwK 38 L/55 (com 200 projécteis) e 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1500 projécteis)
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5-6mm para o fundo e topo
Motor	Motor Maybach de 8 cilindros e 68 cavalos, mais tarde substituído por um motor Bussing-NAG L8V de 150 cavalos
Velocidade	85 Km/h em estradas, 60 Km/h fora de estradas
Autonomia	300 Km em estradas, 170 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 8x8
Dimensões	5.9 m de comprimento, 2.2 m de diâmetro, 2.9 m de altura
Peso	8300 Kg
Capacidade de combustível	150 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens: 1 condutor, 1 co-condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio Fu Spr Ger f
Desenho	Companhia Bussing-NAG
Fabricante	Companhia Bussing-NAG para o chassis, companhia Schichau e oficinas Deutsche Werke para a blindagem, entre 1937 e 1942
Produção	1235 unidades

Schwere Panzerspähwagen (Fu) Sd.Kfz. 232 8-rad	
Armamento	1 canhão automático de 20mm KwK 30 L/55 (com 200 projécteis), 1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1500 projécteis), substituídos mais tarde por 1 canhão de 20mm KwK 38 L/55 (com 200 projécteis) e 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1500 projécteis)
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5-6mm para o fundo e topo
Motor	Motor Maybach de 8 cilindros e 68 cavalos, mais tarde substituído por um motor Bussing-NAG L8V de 150 cavalos

Velocidade	85 Km/h em estradas, 60 Km/h fora de estradas
Autonomia	300 Km em estradas, 170 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 8x8
Dimensões	5.9 m de comprimento, 2.2 m de diâmetro, 2.9 m de altura (ignorando antena)
Peso	8300 Kg
Capacidade de combustível	150 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens: 1 condutor, 1 co-condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio FuG 11, mais tarde substituído por rádio FuG 8
Desenho	Companhia Bussing-NAG
Fabricante	Companhia Bussing-NAG para o chassis, companhia Schichau e oficinas Deutsche Werke para a blindagem, entre 1939 e 1943
Produção	250 unidades

Panzerfunkwagen Sd.Kfz. 263 8-rad	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1500 projéteis)
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda 5-6mm para o fundo e topo
Motor	Motor Maybach de 8 cilindros e 68 cavalos, mais tarde substituído por um motor Bussing-NAG L8V de 150 cavalos
Velocidade	100 Km/h em estradas, 30 Km/h fora de estradas
Autonomia	300 Km em estradas, 170 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 8x8
Dimensões	5.9 m de comprimento, 2.2 m de diâmetro, 2.9 m de altura (ignorando antena)
Peso	8100 Kg
Capacidade de combustível	150 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens: 1 condutor, 1 co-condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio Fu Spr Ger a e rádio FuG 12
Desenho	Companhia Bussing-NAG
Fabricante	Companhia Bussing-NAG para o chassis, companhia Schichau e oficinas Deutsche Werke para a blindagem, entre 1938 e 1943
Produção	240 unidades

Leichter Panzerspähwagen Sd.Kfz. 221	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1050 ou 1200 projéteis), substituída mais tarde por 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1050 ou 1200 projéteis), 1 pistola-metralhadora MP38 ou MP40 (com 192 projéteis) e 6 granadas M24 Algumas viaturas foram modificadas em 1940 com a adição de 1 espingarda anticarro de 7.92mm PzB39
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5mm para o fundo e topo
Motor	Motor Horch de 8 cilindros e 75 cavalos
Velocidade	80 Km/h em estradas, 45 Km/h fora de estradas
Autonomia	320 Km em estradas, 200 Km fora de estradas

Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.8 m de comprimento, 1.95 m de diâmetro, 1.7 m de altura
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	110 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens: 1 condutor e 1 atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Auto Union entre 1934 e 1935
Fabricante	Companhia Eisenwerke Wesserheutte para o chassis, companhias Schichau e Maschinenfabrik Niedersachsen para a blindagem, entre 1936 e 1940
Produção	339 unidades

Leichter Panzerspähwagen (M.G.) Sd.Kfz. 221	
Armamento	1 espingarda anticarro de 2.8cm PzB41, 1 pistola-metralhadora MP38 ou MP40 (com 192 projécteis) e 6 granadas M24
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5mm para o fundo e topo
Motor	Motor Horch de 8 cilindros e 75 cavalos
Velocidade	80 Km/h em estradas, 45 Km/h fora de estradas
Autonomia	320 Km em estradas, 200 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.8 m de comprimento, 1.95 m de diâmetro, 1.7 m de altura
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	110 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens: 1 condutor e 1 atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Desenhador desconhecido em 1940
Fabricante	Modificação de viaturas existentes em 1940
Produção	34 viaturas modificadas

Leichter Panzerspähwagen Sd.Kfz. 222	
Armamento	1 canhão automático de 20mm KwK 30 L/55 (com 180 ou 200 projécteis), substituído mais tarde por 1 canhão de 20mm KwK 38 L/55 (com 180 ou 200 projécteis), 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1050 ou 1200 projécteis), 1 pistola-metralhadora MP40 (com 192 projécteis) e 6 granadas M24
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5mm para o fundo e topo
Motor	Motor Horch de 8 cilindros e 75 cavalos, modificado mais tarde para 90 cavalos
Velocidade	70 Km/h em estradas, 40 Km/h fora de estradas
Autonomia	300 Km em estradas, 180 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.8 m de comprimento, 1.95 m de diâmetro, 2 m de altura
Peso	4800 Kg
Capacidade de	110 Litros de gasolina

combustível	
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens: 1 condutor e 1 atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Auto Union em 1938
Fabricante	Companhia Eisenwerke Wesserheutte para o chassis, companhias Schichau e Maschinenfabrik Niedersachsen para a blindagem, entre 1938 e 1943
Produção	989 unidades

Leichter Panzerspähwagen (Fu) Sd.Kfz. 223	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm MG13 (com 1050 ou 1200 projécteis), substituída mais tarde por 1 metralhadora de 7.92mm MG34 (com 1050 ou 1200 projécteis), 1 pistola-metralhadora MP38 ou MP40 (com 192 projécteis) e 6 granadas M24
Blindagem	14.5mm para a frente da viatura, 8mm para os flancos e retaguarda, 5mm para o fundo e topo
Motor	Motor Horch de 8 cilindros e 75 cavalos
Velocidade	80 Km/h em estradas, 45 Km/h fora de estradas
Autonomia	320 Km em estradas, 200 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.8 m de comprimento, 1.95 m de diâmetro, 1.7 m de altura (ignorando antena)
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	110 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens: 1 condutor, 1 atirador e 1 operador de rádio
Rádio	Rádio FuSprGer 10 SE30, substituído mais tarde por rádio Fu Spr Ger 12 e rádio Fu Spr Ger f
Desenho	Companhia Auto Union em 1936
Fabricante	Companhia Eisenwerke Wesserheutte para o chassis, companhias Schichau e Maschinenfabrik Niedersachsen para a blindagem, entre 1936 e 1944
Produção	567 unidades

Áustria

Heigl Panzerauto M.25	
Armamento	2 ou 4 metralhadoras de 7.92mm Schwarzlose
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	4000 Kg
Capacidade de	n/d

combustível	
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 3 e 4 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Fritz Heigl em 1925
Fabricante	Construtor desconhecido em 1925
Produção	8 unidades

Heigl Panzerauto M.26	
Armamento	2 metralhadoras de 7.92mm Schwarzlose
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 3 e 4 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Fritz Heigl em 1926
Fabricante	Construtor desconhecido em 1926
Produção	8 unidades

Steyr ADGK	
Armamento	1 canhão automático de 20mm Steyr-Solothurn, 3 metralhadoras de 7.92mm de modelo desconhecido
Blindagem	n/d
Motor	Motor Austro-Daimler de modelo desconhecido
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.34 m de comprimento, diâmetro desconhecido, 2.1 m de altura
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 4 e 5 homens, 1 condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura, com o resto das posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1934
Fabricante	Não construído
Produção	Não construído

Steyr ADG	
Armamento	1 canhão automático de 20mm Steyr-Solothurn, 3 metralhadoras de 7.92mm de modelo desconhecido
Blindagem	n/d
Motor	Motor Austro-Daimler de modelo desconhecido
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x6
Dimensões	5.5 m de comprimento, diâmetro e altura desconhecidos
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 4 e 5 homens, 1 condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura, com o resto das posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1936
Fabricante	Não construído
Produção	Não construído

Steyr ADGZ	
Armamento	1 canhão automático de 20mm Steyr-Solothurn, 3 metralhadoras de 7.92mm Schwarzlose, substituídos mais tarde por 1 canhão automático de 20mm KwK 35 L/45 e 3 metralhadoras de 7.92mm MG34
Blindagem	11mm em todas as superfícies verticais, 6mm no topo e no fundo
Motor	Motor Austro-Daimler M612 de 6 cilindros, 12 litros e 150 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	450 Km
Suspensão	Rodas 8x8, eixos frontal e traseiro com duas rodas, os dois eixos centrais tinham 4 rodas cada
Dimensões	6.26 m de comprimento, 2.16 m de diâmetro, 2.56 m de altura
Peso	12000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens: 2 condutores, 1 chefe de viatura, 2 atiradores, 1 operador de rádio
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Steyr-Daimler-Puch entre 1934 e 1935
Fabricante	Companhia Steyr-Daimler-Puch entre 1935 e 1941
Produção	49 unidades

Steyr ADKZ	
Armamento	1 canhão automático de 20mm Steyr-Solothurn, 1 metralhadora de 7.92mm Schwarzlose
Blindagem	14.5mm na frente, 11m na retaguarda, 9mm nos flancos e 6mm no topo e no fundo
Motor	Motor Austro-Daimler M650 de 6 cilindros e 105 cavalos

Velocidade	75 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x6
Dimensões	4.765 m de comprimento, 2.4 m de diâmetro, 2.416 m de altura
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 3 e 4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1935
Fabricante	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1936
Produção	2 protótipos

Steyr ADSK	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm MG30
Blindagem	7mm na frente, retaguarda, e nos flancos e 4mm no topo e no fundo
Motor	Motor de modelo desconhecido de 6 cilindros e 65 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	3.7 m de comprimento, 1.65 m de diâmetro, 1.57 m de altura
Peso	3200 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 2 e 3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1936
Fabricante	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1937
Produção	6 unidades

Steyr ADAZ	
Armamento	2 metralhadoras de modelo desconhecido
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x6
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	n/d
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Steyr-Daimler-Puch em 1936
Fabricante	Não construído
Produção	Não construído

Checoslováquia

Praga R-4	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm Maxim MG08 (com 2000 ou 3000 projécteis)
Blindagem	6mm na frente e os flancos, 5mm na retaguarda, na torre e no teto
Motor	n/d
Velocidade	20 Km/h em estradas
Autonomia	100 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Praga em 1919
Fabricante	Companhia Praga em 1919
Produção	1 unidade

Skoda-FIAT Torino	
Armamento	2 metralhadoras de 7.92mm Maxim MG08
Blindagem	6mm na frente e os flancos, 5mm na retaguarda, na torre e no teto
Motor	Motor FIAT 64CA de 4 cilindros e 35 cavalos
Velocidade	15 Km/h em estradas
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.44 m de comprimento, 2 m de diâmetro, 2.65 m de altura
Peso	6900 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens: 1 condutor, 2 atiradores e 2 posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Skoda em 1919
Fabricante	Companhia Skoda em 1920
Produção	11-12 unidades

Praga L	
Armamento	1 canhão de 37mm Skoda L/27 (com 100 projécteis), 1 metralhadora de 7.92mm Maxim MG08 (com 5000 projécteis)
Blindagem	5-6mm
Motor	Motor Praga SV de 4 cilindros e 35 cavalos
Velocidade	20 Km/h
Autonomia	200 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.1 m de comprimento, 1.94 m de diâmetro, 2.55 m de altura
Peso	5000 Kg
Capacidade de	n/d

combustível	
Consumo	n/d
Tripulação	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Praga em 1921
Fabricante	Companhia Praga em 1922
Produção	1 unidade

Skoda PA-I	
Armamento	2 metralhadoras de 7.92mm Maxim MG08 (com 3500 projecteis)
Blindagem	5.5mm no casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Hanomag WD-70 de 4 cilindros e 70 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	200 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	6.6 m de comprimento, 2.26 m de diâmetro, 2.74 m de altura
Peso	7600 Kg
Capacidade de combustível	70 L
Consumo	n/d
Guarnição	4-5 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Skoda em 1922
Fabricante	Companhia Skoda em 1923
Produção	2 unidades

Skoda PA-II	
Armamento	4 metralhadoras de 7.92mm Maxim MG08 (com 6250 projecteis)
Blindagem	5.5mm no casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Hanomag WD-70 de 4 cilindros e 70 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	6 m de comprimento, 2.16 m de diâmetro, 2.44 m de altura
Peso	7360 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	5 homens, 2 condutores, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Skoda em 1923
Fabricante	Companhia Skoda entre 1924 e 1925
Produção	12 unidades

Skoda PA-II Dělový	
Armamento	1 canhão de 75mm Skoda L/28, 1 metralhadora de 7.92mm Maxim MG08
Blindagem	5.5mm no casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Skoda de 4 cilindros e 70 cavalos

Velocidade	45 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	6.06 m de comprimento, 2.16 m de diâmetro, 2.81 m de altura
Peso	9400 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Skoda em 1927
Fabricante	Companhia Skoda em 1927
Produção	1 protótipo

OA vz.27 / Skoda PA-III	
Armamento	2 metralhadoras de 7.92mm Schwarzelose-Janecek vz. 07/24, 1 metralhadora de 7,92mm ZB vz. 26
Blindagem	5.5mm no casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Hanomag WD-40 de 4 cilindros e 58 cavalos
Velocidade	35 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	5.35 m de comprimento, 1.95 m de diâmetro, 2.66 m de altura
Peso	6640 Kg
Capacidade de combustível	126 L
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 2 condutores, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Skoda entre 1925 e 1927
Fabricante	Companhia Skoda em 1929
Produção	15-16 unidades

OA vz. 30	
Armamento	3 metralhadoras de 7,92mm ZB vz. 26, 18 granadas de mão vz. 21, 1 pistola sinalizadora vz. 30
Blindagem	10mm na torre, 6mm na frente e nos flancos, 3mm no teto
Motor	Motor Tatra type 72 de 4 cilindros e 31.78 cavalos
Velocidade	60 Km/h em estradas, 10-15 Km/h fora de estradas
Autonomia	200 Km em estradas, 250 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.02 m de comprimento, 1.575 m de diâmetro, 2.05 m de altura
Peso	2550 Kg
Capacidade de combustível	56 L
Consumo	20 L por cada 100 Km
Tripulação	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Tatra entre 1929 e 1933
Fabricante	Companhia Tatra entre 1934 e 1935

Produção	51 unidades
----------	-------------

TN SPE-34	
Armamento	1 metralhadora de 7,92mm ZB vz. 26 (com 1000 projecteis), 1 canhão de água, 100 granadas de fumo de mão, 6 tanques de 100 L de gás lacrimogénico
Blindagem	8mm na torre, 4mm no casco, retaguarda não era blindada
Motor	Motor Praga TN série 2 de 6 cilindros e 85 cavalos
Velocidade	40 Km/h
Autonomia	200 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	7.99 m de comprimento, 2.2 m de diâmetro, 2.65 m de altura
Peso	12000 Kg
Capacidade de combustível	160 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia CKD em 1934
Fabricante	Companhia CKD em 1934
Produção	3 unidades

TN SPE-37	
Armamento	1 metralhadora de 7,92mm ZB vz. 26 (com 1000 projecteis), 1 canhão de água, 100 granadas de fumo de mão, 6 tanques de 100 L de gás lacrimogénico
Blindagem	8mm na torre, 4mm no casco, retaguarda não era blindada
Motor	Motor Praga TN série 4 de 6 cilindros
Velocidade	50 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	7.99 m de comprimento, 2.2 m de diâmetro, 2.65 m de altura
Peso	12000 Kg
Capacidade de combustível	200 L
Consumo	n/d
Tripulação	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia CKD em 1937
Fabricante	Companhia CKD em 1937
Produção	5 unidades

Espanha

SECN Bilbao M1932	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm Hotchkiss M1924
Blindagem	10mm na frente e torre, 3mm nos flancos

Motor	Motor Chrysler de 6 cilindros e 63-64 cavalos
Velocidade	52 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.44 m de comprimento, 2.07 m de diâmetro, 2.6 m de altura
Peso	4800 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 1 condutor, 1 atirador, 1 chefe de viatura e 2 soldados de infantaria
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia SECN em 1932
Fabricante	Companhia SECN entre 1932 e 1936
Produção	48 unidades

Ferrol	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm Hotchkiss M1924
Blindagem	Entre 6mm e 8mm
Motor	Motor Hispano-Suiza de 30 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Número exacto desconhecido, pelo menos 3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Regimento de Artilharia de Costa Nº 2 de Ferrol em 1936
Fabricante	Regimento de Artilharia de Costa Nº 2 de Ferrol em 1936
Produção	4-5 unidades

Pamplona	
Armamento	n/d
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	n/d
Rádio	Sem rádio
Desenho	Desconhecido em 1936

Fabricante	Desconhecido em 1936
Produção	10 unidades

Ebro	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm Hotchkiss M1924
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	n/d
Rádio	Sem rádio
Desenho	Fábricas de Saragoça em 1936
Fabricante	Fábricas de Saragoça em 1936
Produção	10 unidades

UNL-35	
Armamento	2 metralhadoras, variando entre 7.92mm Hotchkiss M1924, 7.62mm Degtyaryov DP, 7.62mm Maxim M1910, 7.92mm Maxim MG08, 7.92mm MG13 e 7.92mm MG34
Blindagem	Entre 8mm e 10mm
Motor	Motor ZiS-16 de 6 cilindros e 73 cavalos
Velocidade	50 Km/h
Autonomia	230 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	3.7 m de comprimento, 1.9 m de diâmetro, 2.3 m de altura
Peso	2300 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	3 homens, 1 condutor, 1 assistente e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia UNL em 1936
Fabricante	Companhia UNL entre 1937 e 1939
Produção	120 unidades

AAC-37 / ACC-37	
Armamento	2 metralhadoras, variando entre 7.92mm Hotchkiss M1924, 7.62mm Degtyaryov DT, 7.62mm Maxim M1910, 7.92mm Maxim MG08, 7.92mm MG13 e 7.92mm MG34; alternativamente 1 canhão de 37mm e uma metralhadora, variando entre 7.92mm Hotchkiss M1924, 7.62mm Degtyaryov DT, 7.62mm Maxim M1910, 7.92mm Maxim MG08, 7.92mm MG13 e 7.92mm MG34; alternativamente 1 canhão de 45mm, 1 metralhadora de 7.62mm DT e 1 metralhadora, variando

	entre 7.92mm Hotchkiss M1924, 7.62mm Degtyaryov DT, 7.62mm Maxim M1910, 7.92mm Maxim MG08, 7.92mm MG13 e 7.92mm MG34
Blindagem	8mm
Motor	Motor Chevrolet de 8 cilindros e 78 cavalos
Velocidade	62 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.4 m de comprimento, 2.25 m de diâmetro, 2.4 m de altura
Peso	4354 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	4 homens, 1 condutor, 1 assistente, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Hispano-Suiza em 1934
Fabricante	Companhia Hispano-Suiza entre 1937 e 1938
Produção	90 unidades

Estados Unidos

T6 M1928	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	4.83mm
Motor	Motor Franklin de 6 cilindros e 91 cavalos
Velocidade	113 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	3950 Kg
Capacidade de combustível	113.5 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Produção	1 unidade

T2	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	3.2mm
Motor	Motor La Salle de 8 cilindros e 86 cavalos
Velocidade	113 Km/h
Autonomia	241 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.7 m de comprimento, 1.73 m de diâmetro, 2.03 m de altura
Peso	2002 Kg

Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Produção	4 unidades

T7 M1928	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921, 2 metralhadoras de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	4.82mm
Motor	Motor Franklin de 6 cilindros
Velocidade	64 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3-4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Produção	6 unidades

T8 M1928	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	n/d
Motor	Motor Chevrolet de 6 cilindros
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1928
Produção	2 unidades

T9 M1929	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919

Blindagem	4.83mm
Motor	Motor Plymouth de 4 cilindros
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	1680 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1929
Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1929
Produção	1 unidade

T10 M1930	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	3.17mm
Motor	Motor desconhecido de 4 cilindros
Velocidade	64 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	2079 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Tripulação	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1929
Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1929
Produção	3 unidades

T6 M1931	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	6.35mm
Motor	Motor Franklin de 6 cilindros e 91 cavalos
Velocidade	113 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	n/d
Peso	3950 Kg
Capacidade de combustível	113.5 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Arsenal do Forte Holabird em 1931

Fabricante	Arsenal do Forte Holabird em 1931
Produção	1 unidade

T4 / M1	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921 (com 2000 projécteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Browning M1919 (com 3750 projécteis)
Blindagem	Entre 6.35mm e 9.53mm
Motor	Motor Cunningham Gas V8 de 8 cilindros e 113 cavalos
Velocidade	89 Km/h em estradas
Autonomia	402 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.57 m de comprimento, 1.83 m de diâmetro, 2.1 m de altura
Peso	4600 Kg
Capacidade de combustível	112 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 1 atirador, 1 municador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia James Cunningham, Son & Company em 1931
Fabricante	Companhia James Cunningham, Son & Company em 1934
Produção	12 unidades

T11	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921, 2 metralhadoras de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	6.35mm na frente e flancos do casco, 4.83mm no teto
Motor	Motor Cadillac de 8 cilindros e 115 cavalos
Velocidade	111 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.623 m de comprimento, 2.184 m de diâmetro, 2.261 m de altura
Peso	4600 Kg
Capacidade de combustível	151 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Four Wheel Drive em 1932
Fabricante	Companhia Four Wheel Drive em 1932
Produção	1 unidade

T11E1	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921, 2 metralhadoras de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	9.5mm
Motor	Motor Cadillac de 8 cilindros e 115 cavalos
Velocidade	111 Km/h
Autonomia	n/d

Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.623 m de comprimento, 2.184 m de diâmetro, 2.261 m de altura
Peso	4600 Kg
Capacidade de combustível	151 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Marmon-Herrington em 1934
Fabricante	Companhia Marmon-Herrington em 1934
Produção	6 unidades

T11E2	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921, 2 metralhadoras de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	9.5mm
Motor	Motor Hercules WXL3-3 de 6 cilindros e 115 cavalos
Velocidade	111 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.623 m de comprimento, 2.184 m de diâmetro, 2.261 m de altura
Peso	4600 Kg
Capacidade de combustível	151 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Marmon-Herrington em 1936
Fabricante	Companhia Marmon-Herrington em 1936
Produção	1 unidade

Marmon-Herrington TH-310 / TK-5	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921, 2 metralhadoras de 7.62mm Browning M1919 (TH-310) 1 canhão de 37mm de modelo desconhecido, 1 metralhadora de 7.92mm de modelo desconhecido (TK-5)
Blindagem	6.35mm
Motor	Motor Hercules WXL3-3 de 6 cilindros e 115 cavalos
Velocidade	111 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.486 m de comprimento, 2.299 m de diâmetro, 2.451 m de altura
Peso	7986 Kg
Capacidade de combustível	378.5 L
Consumo	n/d
Guarnição	3-4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Marmon-Herrington em 1936
Fabricante	Companhia Marmon-Herrington em 1936

Produção	1 unidade
----------	-----------

Tuger Tiger Tanker	
Armamento	1 canhão de 37mm, 1 metralhadora de 12.7mm Browning M1921, 1 metralhadora de 7.62mm Browning M1919
Blindagem	14mm no casco, 7mm no teto
Motor	Motor Packard de 12 cilindros e 175 cavalos
Velocidade	119 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.216 m de comprimento, 1.905 m de diâmetro, 2.438 m de altura
Peso	4881 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Engenheiro Preston Tucker antes de 1938
Fabricante	Grupo AAC em 1938
Produção	6 protótipos

França

Berliet 1919	
Armamento	2 ou 3 metralhadoras de 7.92mm Schwarzlose. Armamento original desconhecido, possivelmente metralhadoras de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	Desconhecido, possivelmente 9mm
Motor	Motor de modelo desconhecido
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.42 m de comprimento, ~2 m de diâmetro, ~2.5 m de altura
Peso	2500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	Entre 5 e 6 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1919
Fabricante	Companhia Berliet em 1919
Produção	1 unidade

Peugeot-Kégresse	
Armamento	Nenhum
Blindagem	5.5mm
Motor	Motor de modelo desconhecido

Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Meia-lagarta Kégresse
Dimensões	n/d
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Peugeot em 1921
Fabricante	Companhia Peugeot em 1921
Produção	1 protótipo

Citroën-Kégresse M23	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 ou 1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	n/d
Motor	Motor Citroën de modelo desconhecido
Velocidade	40 Km/h
Autonomia	200 Km
Suspensão	Meia-lagarta Kégresse
Dimensões	n/d
Peso	6000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Citroën em 1923
Fabricante	Companhia Schneider em 1923
Produção	54 unidades

Panhard 20AM	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 e 1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	8mm em superfícies verticais, 4mm no chão e teto
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 20 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 assistente e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Panhard em 1925
Fabricante	Companhia Panhard em 1926

Produção	1 protótipo
----------	-------------

Renault SK	
Armamento	1 canhão de 47mm de modelo desconhecido e 2 metralhadoras de 7.5mm de modelo desconhecido, substituídas mais tarde por 2 metralhadoras de 7.5mm Reibel
Blindagem	Entre 10mm e 12mm
Motor	Motor Renault de 65 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 8x8
Dimensões	n/d
Peso	11000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Renault em 1926
Fabricante	Companhia Renault em 1927
Produção	1 protótipo

Berliet VPRM	
Armamento	1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	8mm em todo o casco, 4mm no teto
Motor	Motor Berliet de 6 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	60 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.64 m de comprimento, 1.4 m de diâmetro, 1.94 m de altura
Peso	5350 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1927
Fabricante	Companhia Berliet em 1928
Produção	1 unidade

Citroën-Kégresse M28/AMC Schneider P16 M28	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 e 1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	Entre 4mm e 11.5mm, 14mm na frente da torre
Motor	Motor Panhard P16 com 60 cavalos
Velocidade	50 Km/h em estradas, entre 15 e 20 Km/h fora de estradas
Autonomia	Entre 230 e 250 Km
Suspensão	Meia-lagarta Kégresse

Dimensões	n/d
Peso	6000 Kg
Capacidade de combustível	125 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 2 condutores e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Citroën entre 1924 e 1925
Fabricante	Companhia Schneider em 1928
Produção	14 unidades, contando protótipos

Citroën-Kégresse M28/AMC Schneider P16 M29	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 (com 60 projectéis explosivos e 40 projectéis anti-blindagem) e 1 metralhadora de 7.5mm de modelo desconhecido, substituída mais tarde por 1 metralhadora de 7.5mm Reibel (com 1950 projectéis convencionais e 1050 projectéis anti-blindagem)
Blindagem	11.5mm na frente do casco, 14mm na frente da torre, 9mm nos flancos da torre e do casco, 4mm no chão e 5mm no teto
Motor	Motor Panhard P17 de 4 cilindros com 70 cavalos
Velocidade	50 Km/h em estradas, entre 15 e 20 Km/h fora de estradas
Autonomia	230 Km
Suspensão	Meia-lagarta Kégresse
Dimensões	4.83 m de comprimento, 1.75 m de diâmetro, 2.6 m de altura
Peso	6800 Kg
Capacidade de combustível	125 Litros de gasolina
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 2 condutores e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Citroën em 1929
Fabricante	Companhia Schneider entre 1930 e 1931
Produção	86 unidades

Saurer-C.A.T.	
Armamento	1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914 (com 5000 projectéis)
Blindagem	9mm
Motor	Motor Renault de 6 cilindros e 80 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	450 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.98 m de comprimento, 1.95 m de diâmetro, 2.61 m de altura
Peso	7900 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 assistente e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Saurer em 1929
Fabricante	Companhia Saurer em 1929

Produção	Número exacto desconhecido
----------	----------------------------

Berliet VUDB	
Armamento	2 metralhadoras de 7.5mm Chatterault FM24/29 (com 4000 projecteis)
Blindagem	7mm na estrutura, 5.5mm no casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Berliet de 6 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	50 Km/h em estradas, 12 Km/h fora de estradas
Autonomia	300 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.5 m de comprimento, 1.94 m de diâmetro, 2.15 m de altura
Peso	4950 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1928
Fabricante	Companhia Berliet em 1929
Produção	62 unidades

Berliet VUDB 4	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm Chatterault FM24/29 (com 5000 projecteis)
Blindagem	9mm no casco e torre, 7mm no chão e teto
Motor	Motor Berliet de 6 cilindros e 45 cavalos
Velocidade	53 Km/h em marcha-à-frente, 20 Km/h em marcha-atrás
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.88 m de comprimento, 1.94 m de diâmetro, 2.57 m de altura
Peso	4950 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 assistente e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1929
Fabricante	Companhia Berliet em 1929
Produção	50 unidades

Panhard 165	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 (com 194 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3900 projecteis) (configuração original); 1 canhão de 25mm Hotchkiss SA35, 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3900 projecteis) (modificação da Segunda Guerra Mundial)
Blindagem	9mm na frente e torre, 7mm nos flancos, 5mm nos tetos, 4mm no chão
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 105 cavalos
Velocidade	72 Km/h

Autonomia	385 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.79 m de comprimento, 2.01 m de diâmetro, 2.31 m de altura
Peso	6750 Kg
Capacidade de combustível	140 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio ER 26 em viaturas de comando
Desenho	Companhia Panhard em 1929
Fabricante	Companhia Panhard em 1933
Produção	28 unidades

Berliet VUM	
Armamento	1 metralhadora de 13.2mm Hotchkiss M1929 (com 5000 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm Chatterault FM24/29 (com 5000 projecteis)
Blindagem	8mm
Motor	Motor Berliet de 6 cilindros e 90 cavalos
Velocidade	72 Km/h em march-à-frente, 45 Km/h em marcha-atrás
Autonomia	300 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.3 m de comprimento, 2.12 m de diâmetro, 2.6 m de altura
Peso	7600 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1929
Fabricante	Companhia Berliet em 1930
Produção	2 unidades

White-Laffly AMD 50	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 (com 164 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm Chatterault FM24/29 (com 5000 projecteis)
Blindagem	8mm
Motor	Motor Laffly de 4 cilindros e 50 cavalos
Velocidade	65 Km/h em estradas
Autonomia	300 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.5 m de comprimento, 2.3 m de diâmetro, 2.6 m de altura
Peso	6500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 1 assistente, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Laffly em 1931
Fabricante	Companhia Laffly entre 1931 e 1934
Produção	98 unidades

Berliet VPC	
Armamento	1 canhão de 25mm de modelo desconhecido, 1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	12mm na torre, 8mm no casco, 4mm no chão e teto
Motor	Motor Berliet Modelo 75 de 6 cilindros e 150 cavalos
Velocidade	55 Km/h
Autonomia	500 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.91 m de comprimento, 2.18 m de diâmetro, 2.66 m de altura
Peso	10000 Kg
Capacidade de combustível	356 L
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1929
Fabricante	Companhia Berliet em 1930
Produção	Número total desconhecido, pelo menos 1 unidade

Berliet UDB 4	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21, 2 metralhadoras de 7.71mm, possivelmente Hotchkiss Portative Mk.I*
Blindagem	12mm na torre, 8mm no casco, 4mm no chão e teto
Motor	Motor Berliet Modelo 75 de 6 cilindros e 150 cavalos
Velocidade	75 Km/h em estradas, 15 Km/h fora de estradas
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 6x6
Dimensões	5.4 m de comprimento, 1.4 m de diâmetro, 1.94 m de altura
Peso	10000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1931
Fabricante	Companhia Berliet em 1932
Produção	Número desconhecido, pelo menos duas unidades

Berliet VUC	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm Chatterault FM24/29
Blindagem	7mm no casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Berliet 15CV de 40 cavalos
Velocidade	53-55 Km/h em march-à-frente, 12 Km/h em marcha-atrás
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.13 m de comprimento, 1.99 m de diâmetro, 2.73 m de altura
Peso	6250 Kg

Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1930
Fabricante	Companhia Berliet em 1931
Produção	1 unidade

Renault UR Type L	
Armamento	1 metralhadora de 8mm Hotchkiss M1914
Blindagem	8mm
Motor	Motor Renault de 6 cilindros 55 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	6000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Renault em 1930
Fabricante	Companhia Renault em 1931
Produção	2 unidades

Berliet VPDM	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 (com 20 projectéis), 1 metralhadora de 7.5mm Chattelearault FM24/29 (com 3750 projectéis)
Blindagem	30mm na torre 20mm na frente do casco, 9mm na retaguarda
Motor	Motor Berliet 15CV de 80 cavalos
Velocidade	65 Km/h em march-à-frente, 10 Km/h em marcha-atrás
Autonomia	400 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.5 m de comprimento, 2.15 m de diâmetro, 2.6 m de altura
Peso	8000 Kg
Capacidade de combustível	80 L
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 2 condutores, 1 atirador, 1 municador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Berliet em 1930
Fabricante	Companhia Berliet em 1931
Produção	1 unidade

Berliet VUR	
Armamento	Sem armas
Blindagem	7mm no casco, 4mm no chão e teto

Motor	Motor de 6 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4 m de comprimento, diâmetro desconhecido, 1.97 m de altura
Peso	2500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, posições desconhecidas
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Berliet em 1930
Fabricante	Companhia Berliet em 1931
Produção	1 unidade

Berliet VPDK	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 (com 20 projectéis), 1 metralhadora de 7.5mm Chatterault FM24/29 (com 3750 projectéis)
Blindagem	n/d
Motor	Motor de 6 cilindros e 90 cavalos
Velocidade	65 Km/h
Autonomia	380 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.5 m de comprimento, 2.15 m de diâmetro, 2.07 m de altura
Peso	6450 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 assistente, 7 soldados podiam ser transportados como passageiros
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1931
Fabricante	Companhia Berliet em 1932
Produção	1 unidade

Berliet VUB	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm Chatterault FM24/29
Blindagem	8mm no casco, 4mm no chão e teto
Motor	Motor Berliet Type MKB de 4 cilindros e 80 cavalos
Velocidade	72 Km/h em estradas, 16 Km/h fora de estradas
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.48 m de comprimento, diâmetro desconhecido, 1.96 m de altura
Peso	7750 Kg
Capacidade de combustível	134 L
Consumo	41.9 L por cada 100 Km
Guarnição	3 homens, 2 condutores e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Berliet em 1932

Fabricante	Companhia Berliet em 1933
Produção	1 unidade

Panhard 175	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 (com 194 projectéis), 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3900 projectéis) (configuração original); 1 canhão de 25mm Hotchkiss SA35, 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3900 projectéis) (modificação da Segunda Guerra Mundial)
Blindagem	9mm na frente e torre, 7mm nos flancos, 5mm nos tetos, 4mm no chão
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 105 cavalos
Velocidade	72 Km/h
Autonomia	385 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	5.43 m de comprimento, 2 m de diâmetro, 2.76 m de altura
Peso	6750 Kg
Capacidade de combustível	140 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio ER 26 em viaturas de comando
Desenho	Companhia Panhard em 1933
Fabricante	Companhia Panhard em 1934
Produção	31 unidades

Panhard 179	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3900 projectéis)
Blindagem	9mm na frente e torre, 7mm nos flancos, 5mm nos tetos, 4mm no chão
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 86 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	600 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	5.43 m de comprimento, 2 m de diâmetro, 2.76 m de altura
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	140 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas, espaço para 6 soldados
Rádio	Rádio ER 26 em viaturas de comando
Desenho	Companhia Panhard em 1934
Fabricante	Companhia Panhard em 1934
Produção	30 unidades

Gendron-SOMUA AMR 34	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel
Blindagem	n/d
Motor	Motor desconhecido de 4 cilindros e 75 cavalos
Velocidade	n/d

Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 3x4
Dimensões	n/d
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Engenheiro Gendron em 1934
Fabricante	Companhia SOMUA em 1934
Produção	1 unidade

Latil AMD	
Armamento	1 canhão de 25mm de modelo desconhecido (com 200 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm Chattelearault FM24/29 (com 5200 projecteis)
Blindagem	8mm no casco e torre, 5mm no chão e teto
Motor	Motor Latil de 8 cilindros e 110 cavalos, dando 13.6 cavalos por tonelada
Velocidade	102 Km/h
Autonomia	440 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	5.17 m de comprimento, 2.06 m de diâmetro, 2.35 m de altura
Peso	8100 Kg
Capacidade de combustível	220 L
Consumo	49.5 L por cada 100 Km
Guarnição	3 homens, 2 condutores e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Latil em 1932
Fabricante	Companhia Latil entre 1933 e 1934
Produção	1 unidade

Laffly 80AM	
Armamento	1 metralhadora de 13.2mm Hotchkiss M1929 (com 1690 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm Chattelearault FM24/29 (com 2100 projecteis)
Blindagem	20mm na frente da torre, 8mm no casco e flancos da torre, 4mm no chão
Motor	Motor Laffly de 80 cavalos
Velocidade	76 Km/h
Autonomia	400 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.15 m de comprimento, 2.01 m de diâmetro, 2.5 m de altura
Peso	7500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 2 condutores e 1 atirador
Rádio	n/d

Desenho	Companhia Laffly em 1932
Fabricante	Companhia Laffly em 1934
Produção	28 unidades

Laffly S15 TOE	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel
Blindagem	7mm
Motor	Motor Hotchkiss de 4 cilindros e 52 cavalos ou motor Peugeot de 60 cavalos
Velocidade	62 Km/h
Autonomia	1000 Km com tanques extra
Suspensão	Rodas 6x6
Dimensões	4,5 m de comprimento, 1,95 m de diâmetro, 2,45 m de altura
Peso	5200 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio ER 51
Desenho	Companhia Laffly em 1939
Fabricante	Companhia Laffly entre 1939 e 1940
Produção	45 unidades

Panhard 178 AMD 35	
Armamento	1 canhão de 25mm SA35 (com 150 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3750 projecteis)
Blindagem	26mm na frente, 20mm na frente da torre, 13mm nos flancos e retaguarda do casco e torre, 9mm no teto e 7mm no chão
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 105 cavalos
Velocidade	72 Km/h em estradas, 42 Km/h fora de estradas
Autonomia	363 Km em estradas, 207 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.79 m de comprimento, 2.01 m de diâmetro, 2.31 m de altura
Peso	8200 Kg
Capacidade de combustível	145 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio ER 27 em viaturas de comando
Desenho	Companhia Panhard entre 1932 1934
Fabricante	Companhia Panhard entre 1938 e 1940
Produção	429 unidades

Batignolles-Chatillon AMC Fromaget	
Armamento	1 canhão de 47mm SA35 (com 142 projecteis), 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel (com 3450 projecteis)

Blindagem	11mm
Motor	Motor Chaise 8BC 401 de 8 cilindros e 190 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 8x4
Dimensões	4.97 m de comprimento, 2.07 m de diâmetro, 1.72 m de altura
Peso	10923 Kg
Capacidade de combustível	210 L
Consumo	n/d
Guarnição	3-4 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Batignolles-Chatillon em 1936
Fabricante	Companhia Batignolles-Chatillon em 1936
Produção	1 unidade

SOMUA AM 38	
Armamento	1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel
Blindagem	n/d
Motor	Motor SOMUA de 4 cilindros e 90 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Meia-lagarta Kégresse
Dimensões	~2.7 m de comprimento, ~2.1 m de diâmetro, ~2.2 m de altura
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia SOMUA em 1938
Fabricante	Companhia SOMUA em 1938
Produção	1 unidade

Gendron-SOMUA AMR 39	
Armamento	1 canhão de 25mm SA35, 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel
Blindagem	15mm
Motor	Motor SOMUA de 4 cilindros e 75 cavalos
Velocidade	69 Km/h
Autonomia	400 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	3.74 m de comprimento, 2.05 m de diâmetro, 2 m de altura
Peso	6300 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	42 L por hora
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Engenheiro Gendron e companhia SOMUA entre 1935 e 1938
Fabricante	Companhia SOMUA em 1939

Produção	4 unidades
----------	------------

Panhard 201 40P	
Armamento	1 canhão de 37mm SA38, 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel
Blindagem	60mm na frente
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 85 cavalos
Velocidade	80 Km/h
Autonomia	100 Km
Suspensão	Rodas 8x8 ou 4x4
Dimensões	4.34 m de comprimento, 2 m de diâmetro, 1.8 m de altura
Peso	9000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Panhard em 1938
Fabricante	Companhia Panhard em 1940
Produção	1 unidade

Panhard 178 AMD 35 CDM	
Armamento	1 canhão de 47mm SA35
Blindagem	25mm
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros e 105 cavalos
Velocidade	72 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.79 m de comprimento, 2.01 m de diâmetro, altura desconhecida
Peso	8500 Kg
Capacidade de combustível	145 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Renault em 1940
Fabricante	Companhias Panhard e Renault em 1940
Produção	1 unidade

Panhard 178B FL1	
Armamento	1 canhão de 47mm SA35, 1 metralhadora de 7.5mm MAC-31 Reibel
Blindagem	25mm
Motor	Motor Panhard de 4 cilindros
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.79 m de comprimento, 2.01 m de diâmetro, altura desconhecida
Peso	n/d

Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	n/d
Rádio	Rádio EM3/R61
Desenho	Companhia Panhard em 1945
Fabricante	Companhia Panhard entre 1945 e 1946
Produção	414 unidades

Grã-Bretanha

Rolls-Royce 1920 Pattern Mk.I	
Armamento	1 metralhadora de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	8mm no casco, 6mm no teto
Motor	Motor Rolls-Royce de 6 cilindros e 80 cavalos, dando 19 cavalos por tonelada
Velocidade	72 Km/h
Autonomia	240 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.93 m de comprimento, 1.93 m de diâmetro, 2.54 m de altura
Peso	4700 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	RNAS em 1920
Fabricante	RNAS em 1920
Produção	n/d

Rolls-Royce 1921 Indian Pattern	
Armamento	2 metralhadoras de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	8mm no casco, 6mm no teto
Motor	Motor Rolls-Royce de 6 cilindros e 80 cavalos, dando 19 cavalos por tonelada
Velocidade	72 Km/h
Autonomia	240 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.93 m de comprimento, 1.93 m de diâmetro, 2.54 m de altura
Peso	4700 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	RNAS em 1921
Fabricante	RNAS em 1921
Produção	n/d

Vickers-Crossley M1923/M1925	
Armamento	2 metralhadoras de 7.71mm Vickers (com 3000 projecteis)
Blindagem	8mm no casco, 6mm no teto
Motor	Motor Crossley de 6 cilindros e 60 cavalos
Velocidade	65 Km/h
Autonomia	200 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.03 m de comprimento, 1.83 m de diâmetro, 2.16 m de altura
Peso	5080 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Crossley em 1923
Fabricante	Companhias Crossley e Vickers a partir de 1923
Produção	Cerca de 100 unidades

Rolls-Royce 1924 Pattern Mk.I	
Armamento	1 metralhadora de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	8mm no casco, 6mm no teto
Motor	Motor Rolls-Royce de 6 cilindros e 80 cavalos, dando 19 cavalos por tonelada
Velocidade	72 Km/h
Autonomia	240 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.93 m de comprimento, 1.93 m de diâmetro, 2.54 m de altura
Peso	4700 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	RNAS em 1924
Fabricante	RNAS em 1924
Produção	n/d

Lanchester 6x4	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Vickers .50 (com 1000 projecteis), 2 metralhadoras de 7.71mm Vickers Mk.I (com 5000 projecteis)
Blindagem	9mm na frente, 8mm nos flancos, 6mm no chão e teto
Motor	Motor Lanchester de 6 cilindros e 88 cavalos, dando 12.9 cavalos por tonelada
Velocidade	72 Km/h
Autonomia	320 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	6.1 m de comprimento, 2.02 m de diâmetro, 2.82 m de altura

Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura/atirador
Rádio	Rádio No.9 em viaturas de comando, substituindo a metralhadora de 7.71mm no casco
Desenho	Companhia Lanchester em 1927
Fabricante	Companhia Lanchester entre 1928 e 1934
Produção	35 unidades

SVDF 4x2	
Armamento	1 metralhadora de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	n/d
Motor	Motor de modelo desconhecido
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3-4 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Grupo de Voluntários de Shanghai em 1927
Fabricante	Grupo de Voluntários de Shanghai em 1927
Produção	Número exacto desconhecido, pelo menos 3 foram feitos

Vickers-Wolseley <i>wheel-cum-track tank</i>	
Armamento	3 metralhadoras de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	8mm no casco, 6mm no chão e teto
Motor	Motor Wolseley de 6 cilindros e 130 cavalos
Velocidade	40 Km/h com rodas, 25 Km/h com trilhos
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2 e trilhos
Dimensões	n/d
Peso	7500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Wolseley em 1927
Fabricante	Companhia Wolseley em 1927
Produção	1 unidade

Vickers D3 wheel-cum-track tank	
Armamento	3 metralhadoras de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	8mm no casco, 6mm no chão e teto
Motor	Motor Vickers-Armstrong de 8 cilindros e 90 cavalos
Velocidade	72 Km/h com rodas, 24 Km/h com trilhos
Autonomia	418 Km com rodas, 193 Km com trilhos
Suspensão	Rodas 4x2 e trilhos
Dimensões	5.486 m de comprimento, 2.438 m de diâmetro, 2.743 m de altura
Peso	8400 Kg
Capacidade de combustível	181.6 L
Consumo	n/d
Guarnição	4-5 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Vickers em 1927
Fabricante	Companhia Vickers em 1928
Produção	2 unidades

Crossley Mk.I	
Armamento	2 metralhadoras de 7.71mm Vickers (com 3000 projecteis), substituídas mais tarde por 1 metralhadora de 7.71mm Vickers e 2 metralhadoras de 12.7mm Vickers
Blindagem	9mm na frente do casco, 6mm nos flancos e 13mm na torre
Motor	Motor de modelo desconhecido de 4 cilindros
Velocidade	64 Km/h
Autonomia	320 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.27 m de comprimento, 1.93 m de diâmetro, 2.42 m de altura
Peso	4603 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3-4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Departamento Militar do Ministério da Guerra entre 1929 e 1931
Fabricante	Companhia Crossley e Fábrica de Woolwich entre 1929 e 1931
Produção	6 unidades

Albion M1931	
Armamento	2 metralhadoras de 7.71mm Vickers
Blindagem	6.4mm
Motor	Motor de modelo desconhecido de 65 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	8000 Kg
Capacidade de combustível	n/d

Consumo	n/d
Guarnição	6-7 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Grupo de Voluntários Malaio entre 1927 e 1931
Fabricante	Estaleiros de Singapura entre 1931 e 1932
Produção	3 unidades

Thornycroft No.2 / Thornycroft No.3	
Armamento	2 metralhadoras de 7.71mm Vickers
Blindagem	9-11mm no casco, 9mm na torre, 5mm no chão e 6mm no teto
Motor	Motor de modelo desconhecido
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3-4 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Grupo de Voluntários de Shanghai entre 1931 e 1933
Fabricante	Estaleiros de Shanghai em 1933
Produção	3 unidades

Armstrong-Siddeley B10E3	
Armamento	1 metralhadora de 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	4500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Armstrong-Siddeley entre 1936 e 1939
Fabricante	Companhia Armstrong-Siddeley em 1939
Produção	1 unidade

Morris CS9	
Armamento	1 espingarda anticarro de 13.97mm Boys, 1 metralhadora de 7.71mm Vickers (primeira configuração) 1 espingarda anticarro de 13.97mm Boys, 1 metralhadora de 12.7mm Vickers (segunda configuração) 1

	espingarda anticarro de 13.97mm Boys, 1 metralhadora de 7.71mm BESA (terceira configuração) 1 espingarda anticarro de 13.97mm Boys, 1 metralhadora de 7.71mm Bren (quarta configuração)
Blindagem	7mm
Motor	Motor Morris de 6 cilindros e 96 cavalos, com 21.3 cavalos por tonelada
Velocidade	73 Km/h
Autonomia	385 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.77 m de comprimento, 2.07 m de diâmetro, 2.13 m de altura
Peso	4700 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 1 atirador, 1 operador de rádio e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio No.19
Desenho	Companhia Morris em 1936
Fabricante	Companhia Morris entre 1937 e 1938
Produção	Entre 99 e 113 unidades

Alvis-Straussler AC3D	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Colt-Browning M.30 (com 500 projecteis), 2 metralhadoras de 6.5mm Vickers M.26 (com 1350 projecteis)
Blindagem	13mm na frente do casco e na torre, 9mm nos flancos e 4mm no chão e teto
Motor	Motor Alvis de 4 cilindros e 110 cavalos
Velocidade	77 Km/h
Autonomia	145 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.64 m de comprimento, 2.1 m de diâmetro, 2.41 m de altura
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Alvis-Straussler em 1937
Fabricante	Companhia Alvis-Straussler entre 1937 e 1938
Produção	12 unidades

Alvis-Straussler AC3	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Colt-Browning (com 500 projecteis)
Blindagem	13mm na frente do casco e na torre, 9mm nos flancos e 4mm no chão e teto
Motor	Motor Alvis de 4 cilindros e 110 cavalos
Velocidade	77 Km/h
Autonomia	145 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.64 m de comprimento, 2.1 m de diâmetro, 2.41 m de altura

Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Alvis-Straussler em 1938
Fabricante	Companhia Alvis-Straussler em 1938
Produção	12 unidades

Wagner	
Armamento	1 metralhadora de 7.71mm Lewis Mk.I (primeira variante), 2 metralhadoras de 7.71mm de modelo desconhecido (segunda variante), 1 metralhadora de 7.71mm Vickers Mk.I, 1 metralhadora de 7.71mm Lewis Mk.I (terceira variante),
Blindagem	n/d
Motor	Motor Ford de 8 cilindros e 85 cavalos (segundas e terceiras variantes)
Velocidade	~40 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	~5000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	n/d
Rádio	Sem rádio
Desenho	Legião Árabe em 1938
Fabricante	Legião Árabe em 1938
Produção	Número exacto desconhecido, pelo menos 3 variantes

Guy Mk.I	
Armamento	2 metralhadoras de 12.7mm Vickers .50 (primeira configuração), 1 metralhadora de 12.7mm Vickers .50, 1 metralhadora de 7.71mm Vickers Mk.I (segunda configuração), 2 metralhadoras de 7.71mm Vickers Mk.I (terceira configuração)
Blindagem	15mm na frente, 8mm nos flancos
Motor	Motor Meadows 4 ELA de 4 cilindros e 55 cavalos, dando 10.6 cavalos por tonelada
Velocidade	64 Km/h
Autonomia	340 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	13.6 m de comprimento, 6.9 m de diâmetro, 7.6 m de altura
Peso	5200 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio No.19
Desenho	Companhia Guy Motors em 1939

Fabricante	Companhia Guy Motors entre 1939 e 1940
Produção	50 unidades

Guy Mk.IA	
Armamento	1 metralhadora de 15mm BESA, 1 metralhadora de 7.92mm BESA
Blindagem	15mm na frente, 8mm nos flancos
Motor	Motor Meadows 4 ELA de 4 cilindros e 55 cavalos, dando 10.6 cavalos por tonelada
Velocidade	64 Km/h
Autonomia	340 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	13.6 m de comprimento, 6.9 m de diâmetro, 7.6 m de altura
Peso	5200 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio No.19
Desenho	Companhia Guy Motors em 1940
Fabricante	Companhia Guy Motors em 1940
Produção	51 unidades

Holanda

<i>Pantserwagen Wijnman / Morris Koekblikje</i>	
Armamento	2-4 metralhadoras de 6.5mm M.20
Blindagem	n/d
Motor	Motor Morris EB de 4 cilindros e 50 cavalos
Velocidade	~30 Km/h
Autonomia	~100 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	~4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Exército holandês em 1932
Fabricante	Exército holandês em 1932
Produção	3 unidades

Wilton-Fijenoord	
Armamento	3 metralhadoras de 7.92mm de modelo desconhecido
Blindagem	10mm na frente, 6mm nos flancos, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Krupp M304 de 4 cilindros e 60 cavalos
Velocidade	70 Km/h em estradas, 30 Km/h fora de estradas

Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 6x6
Dimensões	5.06 m de comprimento, 2.2 m de diâmetro, 2.3 m de altura
Peso	4500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Wilton-Fijenoord em 1932
Fabricante	Companhia Wilton-Fijenoord em 1933
Produção	3 unidades

<i>Pantserwagen DAF M39</i>	
Armamento	1 canhão de 37mm Bofors M1939, 3 metralhadoras de 7.92mm Lewis
Blindagem	10mm na frente, 6mm nos flancos, 3mm no chão e teto
Motor	Motor Ford Mercury V8 de 8 cilindros e 95 cavalos
Velocidade	75 Km/h
Autonomia	225 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.75 m de comprimento, 2.8 m de diâmetro, 2.16 m de altura
Peso	5800 Kg
Capacidade de combustível	85 L
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 2 condutores, 2 atiradores e 1 chefe de viatura/municiador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia DAF entre 1936 e 1938
Fabricante	Companhia DAF em 1938
Produção	12 unidades

Hungria

Csaba 39M e 40M	
Armamento	1 espingarda anticarro de 20mm Solothurn 36M (com 200 projectéis), 2 metralhadoras de 8mm Gebauer 38M (com 3000 projectéis) (versão 39M); 1 metralhadora de 8mm Gebauer 38M (versão 40M)
Blindagem	13mm na frente do casco, 10mm na torre, 7mm nos flancos
Motor	Motor Ford G61T de 8 cilindros e 90 cavalos
Velocidade	65 Km/h
Autonomia	150 Km
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.52 m de comprimento, 2.1 m de diâmetro, 2.27 m de altura
Peso	5950 Kg
Capacidade de combustível	85 L
Consumo	n/d

Guarnição	4 homens, 2 condutores, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio, rádio R-4T nas versões 40M
Desenho	Engenheiro Miklos Straussler em 1938
Fabricante	Companhia Weiss Manfréd entre 1939 e 1944
Produção	101 unidades

Itália

FIAT-Terni Tripoli	
Armamento	1 metralhadora de 6.5mm FIAT-Revelli, substituída mais tarde por 1 metralhadora de 12.7mm Breda-SAFAT
Blindagem	6mm
Motor	Motor FIAT 53A de 4 cilindros e 36 cavalos, dando 25.71 cavalos por tonelada
Velocidade	65 Km/h
Autonomia	300 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.54 m de comprimento, 1.7 m de diâmetro, 1.8 m de altura
Peso	1400 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens: 1 condutor, 1 assistente, 1 chefe de viatura e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Terni
Fabricante	Companhia FIAT para o chassis, companhia Terni para o rest do veículo
Produção	14 unidades

Pavesi 30 PS	
Armamento	1 metralhadora de 6.5mm SIA
Blindagem	6mm
Motor	Motor Pavesi de 4 cilindros e 30 cavalos
Velocidade	17-20 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.24 m de comprimento, 2.18 m de diâmetro, 2.06 m de altura
Peso	4200 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Pavesi em 1923
Fabricante	Companhia Pavesi em 1924
Produção	1 unidade

Pavesi 35 PS	
Armamento	1 metralhadora de 6.5mm SIA
Blindagem	16mm na frente, 10mm nos flancos, retaguarda e torre, 6mm no chão e teto
Motor	Motor Pavesi de 4 cilindros e 35 cavalos
Velocidade	24-35 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.24 m de comprimento, 2.18 m de diâmetro, 2.06 m de altura
Peso	5500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Pavesi em 1924
Fabricante	Companhia Pavesi em 1925
Produção	1 unidade

Pavesi Anti Carro	
Armamento	1 canhão de 57mm, 1 metralhadora de 6.5mm SIA
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.24 m de comprimento, 2.18 m de diâmetro, altura desconhecida
Peso	n/d
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	n/d
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Pavesi em 1924
Fabricante	Companhia Pavesi em 1925
Produção	1 unidade

Pavesi L140	
Armamento	3 metralhadoras de 6.5mm SIA
Blindagem	16mm na frente, 10mm nos flancos, retaguarda e torre, 6mm no chão e teto
Motor	Motor Pavesi de 4 cilindros e 45 cavalos
Velocidade	20 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	5.5 m de comprimento, 2.18 m de diâmetro, 3.4 m de altura
Peso	5500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d

Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Pavesi entre 1925 e 1928
Fabricante	Companhia Pavesi em 1928
Produção	1 protótipo

Ansaldo M1925	
Armamento	1 canhão de 37mm, 1 metralhadora de 6.5mm SIA
Blindagem	16mm na frente, 10mm nos flancos, retaguarda e torre, 6mm no chão e teto
Motor	Motor FIAT de 4 cilindros e 75-110 cavalos
Velocidade	43.5 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.6 m de comprimento, 2.6 m de diâmetro, 2.9 m de altura
Peso	8250 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Ansaldo em 1924
Fabricante	Companhia Ansaldo em 1925
Produção	1 protótipo

FIAT AB 501	
Armamento	2 metralhadoras de 6.5mm FIAT-Revelli
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	3.6 m de comprimento, diâmetro e altura desconhecidos
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia FIAT em 1928
Fabricante	Companhia FIAT em 1928
Produção	1 protótipo

FIAT AB 604	
Armamento	2 metralhadoras de 6.5mm FIAT-Revelli
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d

Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.4 m de comprimento, diâmetro e altura desconhecidos
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia FIAT em 1928
Fabricante	Companhia FIAT em 1928
Produção	1 protótipo

Nebiolo	
Armamento	2 metralhadoras de 6.5mm FIAT-Revelli M1914
Blindagem	n/d
Motor	n/d
Velocidade	40 Km/h em estradas
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x4
Dimensões	4.6 m de comprimento, 1.9 m de diâmetro, 2 m de altura
Peso	4000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Companhia Corni-Scognamiglio em 1930
Fabricante	Companhia Corni-Scognamiglio em 1930
Produção	1 unidade

FIAT AB 611	
Armamento	3 metralhadoras de 6.5mm Breda 5C (FIAT 611 ^a) e 20 granadas de mão; 1 canhão de 37mm Vickers-Terni 37/40, 2 metralhadoras de 6.5mm Breda 5C e 20 granadas de mão
Blindagem	15mm na frente e na torre, 6.13mm nos flancos
Motor	Motor FIAT 122B de 6 cilindros e 56 cavalos, dando 8.12 cavalos por tonelada
Velocidade	28 Km/h em estradas, 9 Km/h fora de estradas
Autonomia	280 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.7 m de comprimento, 1.865 m de diâmetro, 2.65 m de altura
Peso	6970 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens: 2 condutores, 2 atiradores/municiadores e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Companhia FIAT em 1932
Fabricante	Companhia FIAT entre 1933 e 1934

Produção	46 unidades
----------	-------------

Japão

Viatura experimental	
Armamento	1-2 metralhadoras de 6.5mm Type 3
Blindagem	n/d
Motor	Motor de 4 cilindros e 50-55 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	6000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4-5 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	n/d
Fabricante	n/d
Produção	Número exacto desconhecido, pelo menos 3 unidades

Wolseley-Sumida	
Armamento	3 metralhadoras de 6.5mm Type 91
Blindagem	6mm
Motor	Motor Wolseley de 30 cavalos
Velocidade	40 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.562 m de comprimento, 1.892 m de diâmetro, 2.615 m de altura
Peso	4200 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Sumida em 1928
Fabricante	Companhia Sumida em 1931
Produção	Número exacto desconhecido

Renault japonês	
Armamento	1 metralhadora de 6.5mm Type 3
Blindagem	n/d
Motor	Motor de modelo desconhecido com 50-55 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d

Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	6000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4-5 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Desenhador desconhecido em 1928
Fabricante	Fabricante desconhecido em 1929
Produção	2 protótipos

Sumida Type 90	
Armamento	Sem armamento de fábrica
Blindagem	16mm na frente do casco e na torre, 6mm nos flancos, chão e teto
Motor	Motor de 6 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	60 Km/h em linhas ferroviárias, 40 Km/h em estradas
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	6.58 m de comprimento, 1.9 m de diâmetro, 2.95 m de altura
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4-6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Sumida em 1929
Fabricante	Companhia Sumida em 1930
Produção	Número exacto desconhecido, pelo menos 2 unidades

Sumida Type 91 So-Mo	
Armamento	Sem armamento de fábrica
Blindagem	16mm na frente do casco e na torre, 6mm nos flancos, chão e teto
Motor	Motor de 6 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	60 Km/h em linhas ferroviárias, 40 Km/h em estradas
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	6.58 m de comprimento, 1.9 m de diâmetro, 2.95 m de altura
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4-6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Sumida em 1930
Fabricante	Companhia Sumida em 1931
Produção	Número exacto desconhecido, produção partilhada com sucessor Type 93

Osaka Type 92	
Armamento	2 metralhadoras de 6.5mm Type 91
Blindagem	11mm na frente do casco, 8mm no resto
Motor	Motor de 4 cilindros e 35 cavalos
Velocidade	61 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	6400 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Arsenal de Osaka em 1931
Fabricante	Arsenal de Osaka em 1932
Produção	Pelos menos 4 unidades

Chiyoda Type 92	
Armamento	3 metralhadoras de 6.5mm Type 91
Blindagem	11mm na frente do casco, 8mm no resto
Motor	Motor de 6 cilindros e 75 cavalos
Velocidade	60 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5 m de comprimento, 1.9 m de diâmetro, 2.6 m de altura
Peso	5600 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Chiyoda em 1932
Fabricante	Companhia Chiyoda em 1932
Produção	200 unidades

Type 92	
Armamento	1 metralhadora de 7.71mm Vickers, 4 metralhadoras de 6.5mm Type 11 ou 4 metralhadoras de 6.5mm Type 91
Blindagem	11mm na frente, 8mm no resto do casco e torre
Motor	Motor de 6 cilindros e 85 cavalos
Velocidade	59.5 Km/h em linhas ferroviárias, 40 Km/h em estradas
Autonomia	170 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.8 m de comprimento, 1.8 m de diâmetro, 2.3 m de altura
Peso	6800 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d

Guarnição	4-5 homens, 1 condutor, 3 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia de carros de Ishikawajima em 1932
Fabricante	Companhia de carros de Ishikawajima entre 1932 e 1933
Produção	Número exacto desconhecido

Sumida Type 93	
Armamento	1 metralhadora de 6.5mm Type 91 ou 1 metralhadora de 7.71mm Vickers
Blindagem	16mm na frente do casco e na torre, 11mm nos flancos e 6mm no chão e teto
Motor	Motor de 6 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	64 Km/h em linhas ferroviárias, 40 Km/h em estradas
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	6.57 m de comprimento, 1.9 m de diâmetro, 2.95 m de altura
Peso	7700 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, 1 condutor, 1 mecânico, 3 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia de carros de Ishikawajima em 1933
Fabricante	Companhia de carros de Ishikawajima a partir de 1933
Produção	1000 unidades

Type 93	
Armamento	3 metralhadoras de 6.5mm Type 91, 1 metralhadora e 7.71mm Vickers Mk.I
Blindagem	11mm na frente, 8mm nos flancos
Motor	Motor Ford de 6 cilindros e 85 cavalos
Velocidade	80 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.8 m de comprimento, 1.83 m de diâmetro, 2.29 m de altura
Peso	6800 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5-6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Sumida em 1933
Fabricante	Companhia Sumida em 1933
Produção	5 unidades

Manchukuo Type 93	
Armamento	1 canhão de 37mm de modelo desconhecido, 3 metralhadoras de 6.5mm de modelo desconhecido
Blindagem	n/d

Motor	Motor de 4 cilindros e 50-55 cavalos
Velocidade	n/d
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	4500-5500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5-6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Desenhador desconhecido em 1933
Fabricante	Fabricante desconhecido em 1933
Produção	Pelos menos 1 protótipo

Polónia

Ford FT-B	
Armamento	Uma metralhadora Maxim MG08/15 de 7.92mm refrigerada a água com 1250 unidades de munição montada na torre; 25 granadas de mão levadas no interior do veículo
Blindagem	3mm em superfícies verticais e 8mm em superfícies laterais
Motor	Motor de gasolina Ford de 4 cilindros 2.9 L refrigerado a água de 22.5 cavalos, dando 16.6 cavalos por tonelada
Velocidade	50 Km/h em terreno liso
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x2, molas semielípticas montadas transversalmente em cada eixo
Dimensões	3.25m de comprimento; 1.55m de diâmetro; 1.73m de altura
Peso	1350 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Por Tadeusz Tański em 1920
Fabricante	Por oficina Gerlach i Pulst em 1920
Produção	16 ou 17 unidades.

Samochód pancerny wz. 28	
Armamento	uma metralhadora Hotchkiss wz.25 de 7.92mm com 2000 ou 4200 unidades de munição montada na torre em configuração anti-infantaria; um canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21 equipado com mira óptica com 1.5 graus de magnificação com 96 projecteis explosivos e penetrativos, montado na torre em configuração anti-carro
Blindagem	8mm em superfícies frontais, entre 3 e 6mm no resto do veículo
Motor	Motor a gasóleo Citroën B10 de 4 cilindros 1477 cm3 refrigerado a

	água de 20 cavalos, dando 11.5 cavalos por tonelada
Velocidade	30 Km/h
Autonomia	Entre 200 e 270 Km
Suspensão	Meia-lagarta Kégresse
Dimensões	3.5m de comprimento; 1.4m de diâmetro; 2.1m de altura
Peso	2300 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 chefe de viatura e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Por Robert Gabeau e Józef Chaciński entre 1925 e 1927
Fabricante	Oficina CWS entre 1928 e 1931
Produção	90 unidades, 30 armadas com canhão e 60 com metralhadora

Samochód pancerny wz.29 Ursus	
Armamento	1 canhão de 37mm wz.18, 3 metralhadoras de 7.92mm Hotchkiss wz.25
Blindagem	Entre 4 a 10mm
Motor	Motor Ursus-2A de 4 cilindros e 35 cavalos, dando 7.3 cavalos por tonelada
Velocidade	35 Km/h
Autonomia	Entre 250 e 380 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.49m de comprimento; 1.85m de diâmetro; 2.48m de altura
Peso	4800 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	36 L por cada 100 Km
Guarnição	4 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Instituto de Engenheiros Militares da Polónia em 1929
Fabricante	Oficinas Ursus em 1929
Produção	13 unidades

Samochód pancerny wz.31	
Armamento	1 canhão de 37mm wz.18, 4 metralhadoras de 7.92mm Hotchkiss wz.25
Blindagem	12mm no casco, 5mm no chão e teto
Motor	Motor Saurer de 6 cilindros e 84 ou motor Saurer BLD de 6 cilindros e 100 cavalos
Velocidade	55-60 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	7m de comprimento; 2.08m de diâmetro; 2.6m de altura
Peso	7800 Kg
Capacidade de combustível	n/d

Consumo	36 L por cada 100 Km
Guarnição	5 homens, posições desconhecidas
Rádio	n/d
Desenho	Instituto Nacional de Engenharia da Polónia em 1930
Fabricante	Não construído
Produção	Não construído

<i>Samochód pancerny wz.34</i>	
Armamento	1 metralhadora de 7.92mm Hotchkiss wz.25 (com 2000 ou 4200 projécteis) (configuração anti-infantaria); 1 canhão de 37mm wz.18 (com 96 projécteis) (configuração anti-carro)
Blindagem	8mm em superfícies frontais, entre 3 e 6mm no resto do veículo
Motor	Motor Polski-FIAT 108-III de 4 cilindros e 30 cavalos
Velocidade	55 Km/h
Autonomia	Entre 200 e 270 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	3.5m de comprimento; 1.4m de diâmetro; 2.1m de altura
Peso	2300 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Instituto BBT BP em 1934
Fabricante	Instituto BBT BP entre 1934 e 1935
Produção	87 unidades

Suécia

<i>Pansarbil m/25</i>	
Armamento	1 metralhadora de 6.5mm Hotchkiss m/1900
Blindagem	5mm
Motor	Motor Tidaholm de 4 cilindros e 36 cavalos
Velocidade	45 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Tidaholms Bruk em 1925
Fabricante	Companhia Tidaholms Bruk em 1925
Produção	2 protótipos

Pansarbil m/26	
Armamento	1 canhão de 37mm Puteaux SA18 L/21
Blindagem	5mm
Motor	Motor Tidaholm de 4 cilindros e 45 cavalos
Velocidade	45 Km/h
Autonomia	n/d
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	n/d
Peso	7000 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, posições desconhecidas
Rádio	Sem rádio
Desenho	Companhia Tidaholms Bruk em 1926
Fabricante	Companhia Tidaholms Bruk em 1926
Produção	1 protótipo

Landsverk L-170 / Pansarbil fm/29	
Armamento	1 canhão de 37mm Bofors m/1898, 2 metralhadoras de 6.5mm Schwarzlose m/14
Blindagem	Entre 5mm e 10mm
Motor	Motor Scania-Vabis de 6 cilindros e 85 cavalos
Velocidade	60 Km/h
Autonomia	100 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.43 m de comprimento, 2.33 m de diâmetro, 2.46 m de altura
Peso	11000 Kg
Capacidade de combustível	95 L
Consumo	n/d
Guarnição	4-5 homens, 1 condutor, 1 chefe de viatura, 2 atiradores, 1 municionador
Rádio	n/d
Desenho	Companhias Bofors e Landsverk em 1929
Fabricante	Companhias Bofors e Landsverk em 1930
Produção	1-2 protótipos

Landsverk L-180 / Pansarbil m/41	
Armamento	1 canhão de 20mm Madsen m/33 L/60, 2 metralhadoras de 7.92mm Madsen m/24 (com 3600 projecteis) (primeira variante), 1 canhão de 37mm Bofors, 3 metralhadoras de 7.92mm Lewis (segunda variante) 1 canhão de 20mm Bofors m/40, 2 metralhadoras de 6.5mm Browning m/36 (terceira variante)
Blindagem	15mm na torre, 9mm no casco, 5mm no chão e teto
Motor	Motor Bussing-NAG de 8 cilindros e 160 cavalos
Velocidade	80 Km/h
Autonomia	288 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.86 m de comprimento, 2.24 m de diâmetro, 2.285 m de altura
Peso	7825 Kg

Capacidade de combustível	120 L
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 1 condutor, 1 chefe de viatura, 2 atiradores, 1 municador
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Landsverk em 1931
Fabricante	Companhia Landsverk em 1932
Produção	29 unidades

Landsverk L-181	
Armamento	1 canhão de 37mm Bofors (com 48 projéteis), 3 metralhadoras de 7.92mm Lewis m/24 (com 3600 projéteis) (primeira variante) 1 canhão de 20mm Oerlikon, 2 metralhadoras de 7.92mm Maxim (segunda variante)
Blindagem	15mm na torre, 9mm no casco, 5mm no chão e teto
Motor	Motor Daimler-Benz M09 de 6 cilindros e 68 cavalos
Velocidade	80 Km/h
Autonomia	288 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.86 m de comprimento, 2.24 m de diâmetro, 2.285 m de altura
Peso	7825 Kg
Capacidade de combustível	120 L
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, 1 condutor, 1 condutor de retaguarda 1 chefe de viatura, 2 atiradores, 1 municador
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Landsverk em 1933
Fabricante	Companhia Landsverk em 1933
Produção	18 unidades

Landsverk L-182	
Armamento	1 metralhadora de 13.2mm L-35/36, 2 metralhadoras de 7.62mm L-33/39 (armamento original) 1 espingarda anticarro de 20mm L-39. 2 metralhadoras de 7.6mm L33/39, 1 metralhadora de 7.62mm Maxim
Blindagem	15mm na torre, 9mm no casco, 5mm no chão e teto
Motor	Motor Daimler-Benz M09 de 6 cilindros e 68 cavalos
Velocidade	80 Km/h
Autonomia	288 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.86 m de comprimento, 2.24 m de diâmetro, 2.285 m de altura
Peso	7825 Kg
Capacidade de combustível	120 L
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 1 condutor, 1 condutor na retaguarda, 1 chefe de viatura, 1 atirador, 1 municador
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Landsverk em 1934
Fabricante	Companhia Landsverk em 1936

Produção	1 unidade
----------	-----------

Landsverk L-185	
Armamento	1 canhão automático de 20mm Madsen (com 300 projécteis), 2 metralhadoras de 8mm Madsen M.1924 (com 3250 projécteis)
Blindagem	6mm
Motor	Motor Ford 221 de 8 cilindros e 65 cavalos
Velocidade	45 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.94 m de comprimento, 2.04 m de diâmetro, 2.3 m de altura
Peso	4550 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	5 homens, 2 condutores, 1 atirador, 1 municionador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Landsverk em 1932
Fabricante	Companhia Landsverk em 1933
Produção	1 unidade

Landsverk Lynx / Pansarbil m/39	
Armamento	1 canhão de 20mm Madsen m/33 L/60 (com 195 projécteis), 3 metralhadoras de 7.92mm Madsen m/24 (com 2160 projécteis)
Blindagem	13mm no casco e na torre
Motor	Motor Scania-Vabis 1664 de 6 cilindros e 142 cavalos
Velocidade	80 Km/h
Autonomia	200 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.21 m de comprimento, 2.25 m de diâmetro, 2.15 m de altura
Peso	7825 Kg
Capacidade de combustível	120 L
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, 1 condutor, 1 condutor de retaguarda, 1 chefe de viatura, 3 atiradores
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Landsverk em 1937
Fabricante	Companhia Landsverk entre 1939 e 1939
Produção	18 unidades

Pansarbil m/40	
Armamento	1 canhão de 20mm Bofors m/40 (com 195 projécteis), 3 metralhadoras de 7.92mm Ksp m/39 (com 2160 projécteis)
Blindagem	13mm no casco e na torre
Motor	Motor Volvo de 6 cilindros e 135 cavalos
Velocidade	70 Km/h
Autonomia	200 Km

Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	5.21 m de comprimento, 2.25 m de diâmetro, 2.15 m de altura
Peso	7825 Kg
Capacidade de combustível	120 L
Consumo	n/d
Guarnição	6 homens, 1 condutor, 1 condutor de retaguarda, 1 chefe de viatura, 3 atiradores
Rádio	Rádio de modelo desconhecido
Desenho	Companhia Landsverk em 1937
Fabricante	Companhia Landsverk entre 1939 e 1939
Produção	18 unidades

União Soviética

BA-27	
Armamento	1 canhão de 37mm Hotchkiss D1T (com 40 projéteis), 1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT (com 2016 projéteis)
Blindagem	7mm no casco, 4mm no teto e 3mm no chão
Motor	Motor AMO de 4 cilindros e 35 cavalos
Velocidade	45 Km/h em estradas, 25 Km/h fora de estradas
Autonomia	Entre 180 e 200 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.62 m de comprimento, 1.71 m de diâmetro, 2.52 m de altura
Peso	4100 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Fábrica de Izhorsky entre 1927 e 1928
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1928 e 1931
Produção	215 unidades

BA-27M	
Armamento	1 canhão de 37mm Hotchkiss D1T (com 40 projéteis), 1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT (com 2016 projéteis)
Blindagem	8mm no casco, 5mm no teto e 3mm no chão
Motor	Motor GAZ-AA de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	48 Km/h em estradas, 23 Km/h fora de estradas
Autonomia	418 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.83 m de comprimento, 1.93 m de diâmetro, 2.54 m de altura
Peso	4500 Kg
Capacidade de combustível	n/d
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura

Rádio	n/d
Desenho	Base de reparações No.2 em 1937
Fabricante	Base de reparações No.2 em 1937
Produção	20 unidades

D-8	
Armamento	2-4 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (variante original) 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 2709 projecteis) (variante com torre)
Blindagem	7mm no casco, 5mm no motor e 3 mm no chão e teto
Motor	Motor GAZ-A de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	85 Km/h em estradas, 30 Km/h fora de estradas
Autonomia	225 Km em estradas, 190 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	3.56 m de comprimento, 1.705 m de diâmetro, 1.9 m de altura
Peso	1600 Kg
Capacidade de combustível	40 L
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Engenheiro N. I. Dyrenkov em 1931
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1932 e 1934
Produção	20 unidades sem torre, 20 com torre

D-12	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT, 1 metralhadora de 7.62mm Maxim PM-1910 (primeira variante); 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (segunda variante)
Blindagem	7mm no casco, 5mm no motor e 3 mm no chão e teto
Motor	Motor GAZ-A de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	85 Km/h em estradas, 30 Km/h fora de estradas
Autonomia	225 Km em estradas, 190 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	3.54 m de comprimento, 1.705 m de diâmetro, 1.9 m de altura
Peso	1650 Kg
Capacidade de combustível	40 L
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 atirador
Rádio	n/d
Desenho	Engenheiro N. I. Dyrenkov em 1931
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1932 e 1934
Produção	20 unidades

FAI	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1512 projecteis)
Blindagem	6mm na frente e nos flancos, 4.75mm na torre, 4mm na retaguarda e no teto, 3mm no chão

Motor	Motor GAZ-A de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	80 Km/h em estradas, 43 Km/h fora de estradas
Autonomia	225 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	3.69 m de comprimento, 1.73 m de diâmetro, 2.07 m de altura
Peso	1750 Kg
Capacidade de combustível	40 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Fábrica de Izhorsky entre 1931 e 1932
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1933 e 1935
Produção	697 unidades

BAI	
Armamento	1 canhão de 37mm Hotchkiss PS-1 (com 38 projectéis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3024 projectéis)
Blindagem	8mm na frente, nos flancos e na torre, 7mm no motor e retaguarda, 4mm no teto, 2.5mm no chão
Motor	Motor GAZ-A de 4 cilindros e 40 cavalos, dando 8 cavalos por tonelada
Velocidade	75 Km/h
Autonomia	140 Km em estradas, 110 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.775 m de comprimento, 2 m de diâmetro, 2.37 m de altura
Peso	3860 Kg
Capacidade de combustível	40 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Engenheiro N. I. Dyrenkov e Fábrica de Izhorsky em 1932
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1932 e 1934
Produção	82 unidades

BA-3	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 60 projectéis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3402 projectéis)
Blindagem	8mm no casco, 5mm no chão e 4mm no teto
Motor	Motor GAZ-M1 de 6 cilindros e 40 cavalos, dando 8 cavalos por tonelada
Velocidade	57.7 Km/h
Autonomia	248 Km em estradas, 143 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.6 m de comprimento, 2.06 m de diâmetro, 2.365 m de altura
Peso	5820 Kg
Capacidade de combustível	62 L

Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio 71-TK-3 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1932
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1932 e 1934
Produção	180 unidades

GAZ-TK	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1953 projécteis)
Blindagem	6mm na frente e flancos do casco, 4.75mm na torre, 4mm na retaguarda do casco, 3mm no chão e teto
Motor	Motor GAZ-A de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	63.2 Km/h
Autonomia	265 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	n/d
Peso	~3000 Kg
Capacidade de combustível	78 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio 71-TK
Desenho	Engenheiro L. Kurchevsky em 1934
Fabricante	Desconhecido em 1935
Produção	1 unidade

BA-20 e BA-20M	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1386 projécteis)
Blindagem	6mm na frente e flancos, 5mm na retaguarda e teto, 3mm no chão
Motor	Motor GAZ-M1 de 4 cilindros e 50 cavalos
Velocidade	90 Km/h em estradas, 36 Km/h fora de estradas
Autonomia	235 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.311 m de comprimento, 1.74 m de diâmetro, 2.13 m de altura
Peso	2270 Kg (BA-20) 2320 Kg (BA-20M)
Capacidade de combustível	80 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio 71-TK-1 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1934
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1936 e 1941
Produção	1567 unidades

BA-6	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 60 projécteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3276 projécteis)
Blindagem	9mm no casco, 2.5mm no chão e 4mm no teto

Motor	Motor GAZ-AA de 6 cilindros e 40 cavalos, dando 8 cavalos por tonelada
Velocidade	42 Km/h
Autonomia	265 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.9 m de comprimento, 2.07 m de diâmetro, 2.36 m de altura
Peso	5120 Kg
Capacidade de combustível	62 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio 71-TK-3 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1935
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1936 e 1939
Produção	366 unidades

BA-6M	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 60 projéteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3276 projéteis)
Blindagem	9mm no casco, 2.5mm no chão e 4mm no teto
Motor	Motor GAZ-M1 de 4 cilindros e 50 cavalos, dando 8 cavalos por tonelada
Velocidade	42 Km/h
Autonomia	265 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.76 m de comprimento, 1.97 m de diâmetro, 2.09 m de altura
Peso	4800 Kg
Capacidade de combustível	62 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio 71-TK-1 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1936
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1937 e 1939
Produção	20 unidades

BA-9	
Armamento	1 metralhadora de 12.7mm Degtyaryov-Shpagin DShK (com 1000 projéteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1512 projéteis)
Blindagem	10mm na frente, 8mm nos flancos, 6mm no teto e 3mm no chão
Motor	Motor GAZ-M1 de 6 cilindros e 60 cavalos
Velocidade	55 Km/h
Autonomia	230 Km em estradas , 180 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.76 m de comprimento, 1.97 m de diâmetro, 2.09 m de altura
Peso	4500 Kg
Capacidade de combustível	62 L
Consumo	n/d

Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1936
Fabricante	Fábrica de Izhorsky em 1937
Produção	2 unidades

BA-21	
Armamento	2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1980 projécteis)
Blindagem	10mm na frente da torre, 9mm na frente do casco, 6mm nos flancos, 5mm no teto e 4mm no chão
Motor	Motor GAZ-M1 de 4 cilindros e 50 cavalos
Velocidade	52.5 Km/h
Autonomia	Entre 340 e 400 Km Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.22 m de comprimento, 1.778 m de diâmetro, 2.263 m de altura
Peso	2925 Kg
Capacidade de combustível	80 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Fábrica GAZ em 1937
Fabricante	Fábrica GAZ em 1938
Produção	1 unidade

LB-23	
Armamento	2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1980 projécteis)
Blindagem	11mm na frente do casco e da torre, 10mm na frente do motor, 9mm nos flancos do casco e da torre, 8mm nos flancos do motor, 6mm no teto e 4mm no chão
Motor	Motor Dodge de 75 cavalos
Velocidade	72 Km/h em estradas, 35 Km/h fora de estradas
Autonomia	200 Km em estradas, 135 Km fora de estradas
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.226 m de comprimento, 1.778 m de diâmetro, 2.263 m de altura
Peso	3500 Kg
Capacidade de combustível	80 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádio 71-TK-3
Desenho	Engenheiros da fábrica Vyksa em 1937
Fabricante	Fábrica Vyksa entre 1938 e 1939
Produção	1 unidade

BAI-M	
Armamento	1 canhão de 37mm Hotchkiss PS-1 (com 38 projécteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3024 projécteis)

Blindagem	8mm na frente, nos flancos e na torre, 7mm no motor e retaguarda, 4mm no teto, 2.5mm no chão
Motor	Motor GAZ-A de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	75 Km/h
Autonomia	286 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.745 m de comprimento, 2 m de diâmetro, 2.37 m de altura
Peso	4680 Kg
Capacidade de combustível	58 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Base de reparações No.16 em 1938
Fabricante	Base de reparações No.16 entre 1938 e 1940
Produção	82 unidades

BA-10	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 49 projecteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 2079 projecteis)
Blindagem	10mm no casco, 6mm no teto e 4mm no chão
Motor	Motor GAZ-M1 de 4 cilindros e 50 cavalos
Velocidade	53 Km/h
Autonomia	300 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.65 m de comprimento, 2.07 m de diâmetro, 2.21 m de altura
Peso	5140 Kg
Capacidade de combustível	62 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádo 71-TK-3 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1938
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1938 e 1939
Produção	489 unidades

BA-22	
Armamento	Sem armas
Blindagem	6mm
Motor	Motor GAZ-AA de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	40 Km/h
Autonomia	250 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	6.1 m de comprimento, 1.98 m de diâmetro, 2.88 m de altura
Peso	5240 Kg
Capacidade de combustível	109 L
Consumo	n/d
Guarnição	2 homens, 1 condutor e 1 chefe de viatura, espaço para 10 soldados

Rádio	n/d
Desenho	Fábrica de Vyksa em 1938
Fabricante	Fábrica de Vyksa em 1938
Produção	1 unidade

FAI-M	
Armamento	1 metralhadora de 7.62mm Degtyaryov DT (com 1512 projécteis)
Blindagem	6mm na frente e nos flancos, 4.75mm na torre, 4mm na retaguarda e no teto, 3mm no chão
Motor	Motor GAZ-M1 de 4 cilindros e 40 cavalos
Velocidade	83 Km/h em estradas, 40 Km/h fora de estradas
Autonomia	315 Km
Suspensão	Rodas 4x2
Dimensões	4.325 m de comprimento, 1.86 m de diâmetro, 2.14 m de altura
Peso	2280 Kg
Capacidade de combustível	60 L
Consumo	n/d
Guarnição	3 homens, 1 condutor, 1 atirador e 1 chefe de viatura
Rádio	n/d
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1935
Fabricante	Fábrica de Izhorsky em 1939
Produção	300 unidades

BA-10M	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 49 projécteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 2079 projécteis)
Blindagem	10mm no casco, 6mm no teto e 4mm no chão
Motor	Motor GAZ-M1 de 4 cilindros e 50 cavalos
Velocidade	53 Km/h
Autonomia	300 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	4.65 m de comprimento, 2.07 m de diâmetro, 2.21 m de altura
Peso	5500 Kg
Capacidade de combustível	109 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádo 71-TK-3 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1938
Fabricante	Fábrica de Izhorsky entre 1939 e 1941
Produção	2903 unidades

BA-11	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 114 projécteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3087 projécteis)
Blindagem	13mm no casco, 8mm no teto e 4mm no chão
Motor	Motor ZiS-16 de 6 cilindros e 90 cavalos
Velocidade	64 Km/h

Autonomia	316 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.295 m de comprimento, 2.49 m de diâmetro, 2.39 m de altura
Peso	8130 Kg
Capacidade de combustível	109 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádo 71-TK-3 em viaturas de comando
Desenho	Fábricas de Izhorsky e ZiS em 1938
Fabricante	Fábricas de Izhorsky e ZiS entre 1939 e 1940
Produção	18 unidades

BA-11D	
Armamento	1 canhão de 45mm 20K (com 114 projécteis), 2 metralhadoras de 7.62mm Degtyaryov DT (com 3087 projécteis)
Blindagem	13mm no casco, 8mm no teto e 4mm no chão
Motor	Motor D-7 diesel
Velocidade	58.8 Km/h
Autonomia	316 Km
Suspensão	Rodas 6x4
Dimensões	5.295 m de comprimento, 2.49 m de diâmetro, 2.39 m de altura
Peso	8650 Kg
Capacidade de combustível	109 L
Consumo	n/d
Guarnição	4 homens, 1 condutor, 2 atiradores e 1 chefe de viatura
Rádio	Rádo 71-TK-3 em viaturas de comando
Desenho	Fábrica de Izhorsky em 1940
Fabricante	Fábrica de Izhorsky em 1940
Produção	1 unidade

GRÁFICOS

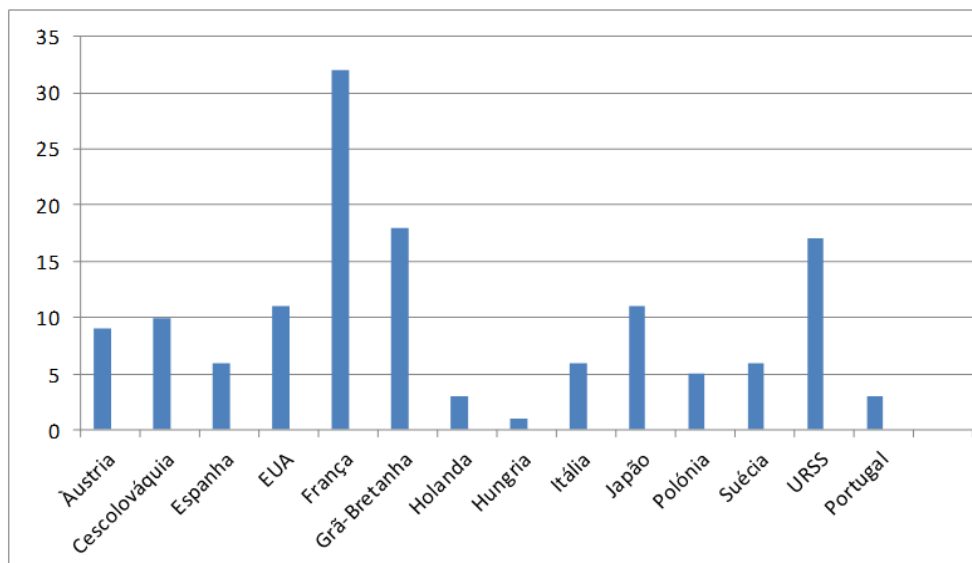


Gráfico1 – Modelos de autometralhadoras projetadas entre 1919-1939, por país.

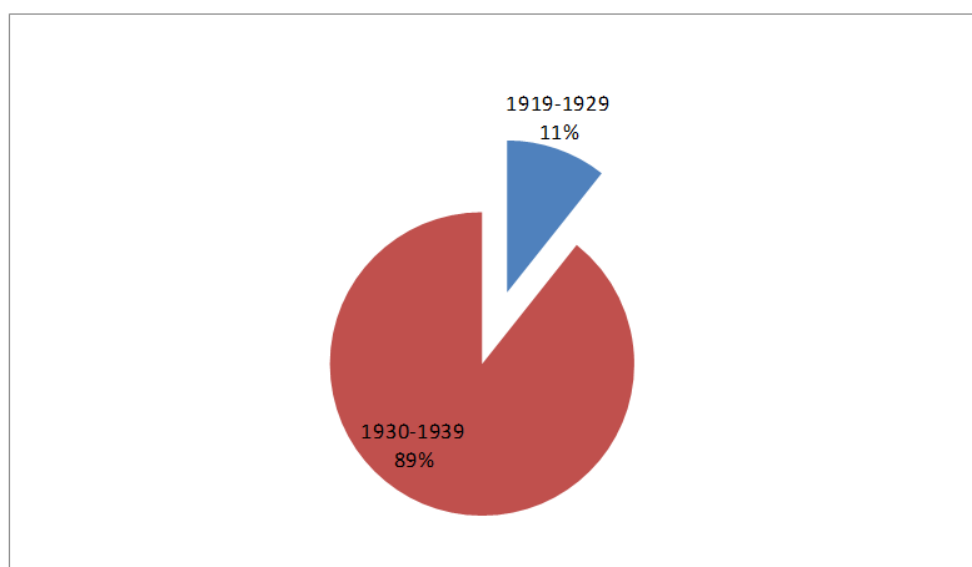


Gráfico 2 – Percentagem de viaturas construídas, por década.

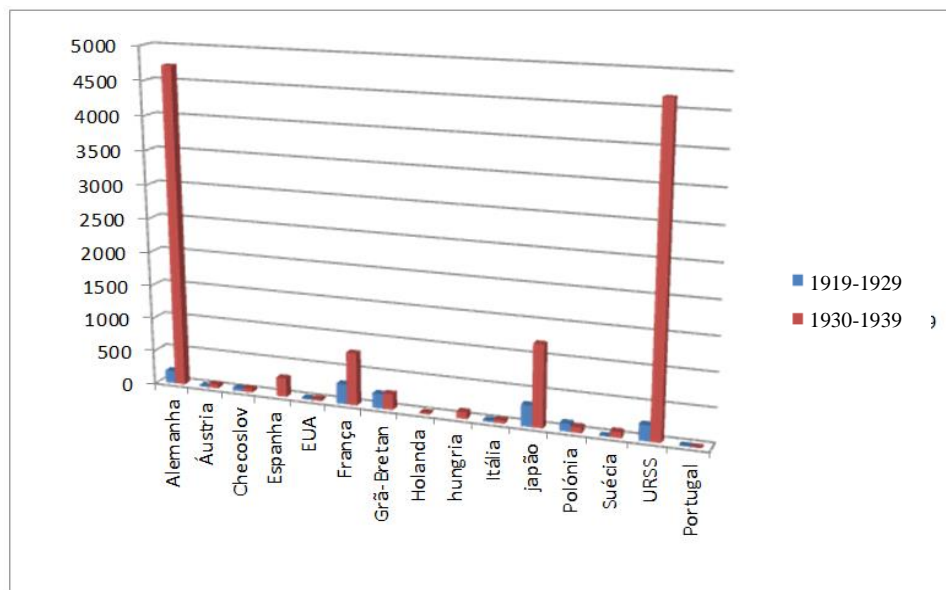


Gráfico 3 – Viaturas construídas por países e por década.

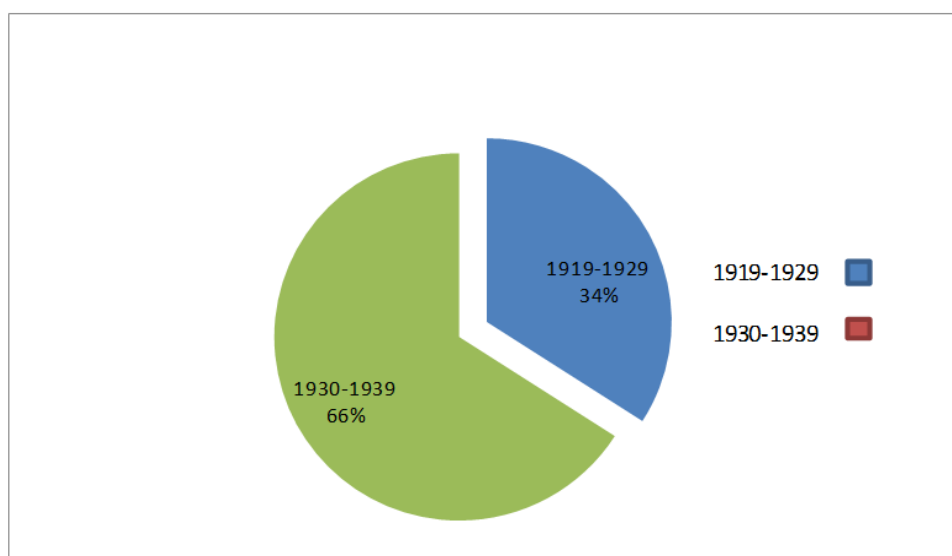


Gráfico 4 – Percentagens de autometralhadoras projetadas por década.

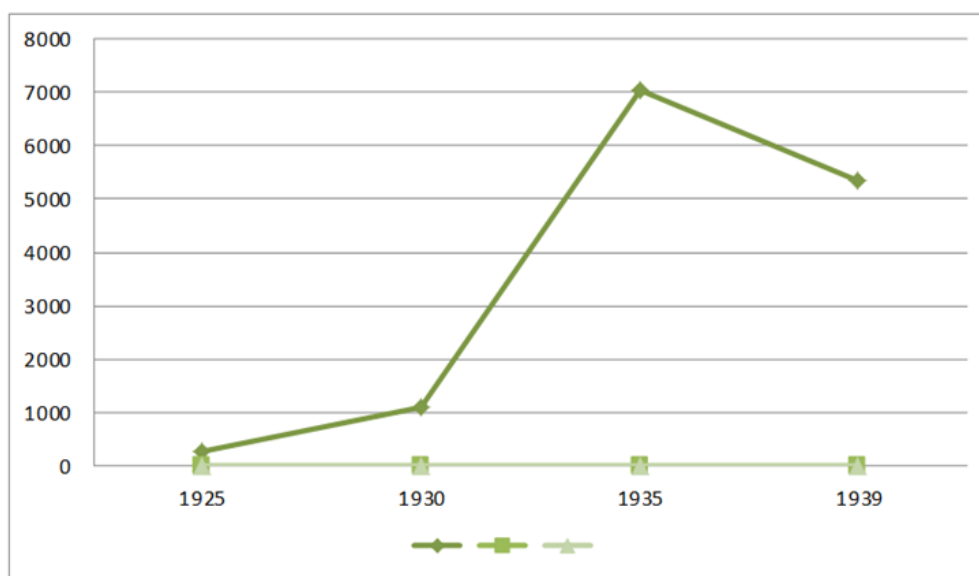


Gráfico 5 – Evolução do número de viaturas construídas.

Observação: Gráficos baseados em várias fontes. Os dados numéricos não são totalmente rigorosos. Existem algumas diferenças entre fontes. Mas esse facto não se reflete nas tendências gerais.

ÍNDICE REMISSIVO

AAC-37, 64,144, 202	BA-3 Zhd, 144
ACC-37, 64, 202	BA-6, 64, 66, 68, 143, 146, 248
ADAZ, 43, 47, 195	BA-6M, 143, 146, 248
ADG, 43, 44, 45, 46, 47, 194	BA-6 Zhd, 144
ADGK, 43, 44, 45, 46, 193	BA-9, 143, 248
ADGZ, 43, 44, 45, 47, 160, 194	BA-10, 146, 147, 250
ADKZ, 46, 47, 194	BA-10M, 146, 251
ADSK, 43, 47, 160, 195	BA-10 Zhd, 146
África, 3, 22, 25, 28, 40, 75, 77, 78, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 96, 100, 105, 117, 157,	BA-11, 147, 251
Albion M1931, 103, 224	BA-11D, 147, 252
Alemanha, 9, 19, 25, 28, 29, 31, 32, 36, 37,38, 47, 58, 62, 68, 69, 111, 139, 142, 145, 149, 157, 158, 159, 160,	BA-20, 63, 142, 144, 145, 247
Alvis-Straussler AC3, 84, 106, 226	BA-20M, 145, 247
AM Berliet 6x6 UDB/VPC, 152	BA-20 Zhd, 145
AMC Schneider P16 M28, 80, 209	BA-21, 145, 249
AMC White, 75, 76,	BA-22, 146, 147, 250
América, 77, 158	BA-23, 145
Ansaldo M1925, 115, 232	BA-23X, 145
Armstrong-Siddeley armoured car, 104	BA-27, 67, 140, 141, 244
Ásia, 75, 77, 81, 100, 103, 122, 157, 158	BA-27M, 140, 244
Austin, 136, 137, 138	BAI, 142, 143, 246
Austin-Putilov, 20, 124, 125, 136,179	BAI-M, 142, 142, 250
Áustria, 9, 39, 43, 44, 46, 47, 156, 160	Batalha de Madrid, 66
Austro-Daimler Panzerwagen, 16	Batalha de Shanghai, 119
BA-3, 66, 68, 143, 146, 246	Batalha de Varsóvia, 125
	Batalha de Ypres, 20
	Batalha de Yser, 21

Batalha do Ebro, 68
 Batignolles-Chatillon AMC Fromaget, 94, 219
 Bélgica, 19, 21, 22, 25, 83
 Berliet, 70, 75, 78, 79, 82, 83, 84
 Berliet 1919, 76, 207
 Berliet VPC, 87, 213
 Berliet VPDK, 89, 215
 Berliet VPDM, 88, 214
 Berliet VPRM, 79, 209
 Berliet VUB, 90, 215
 Berliet VUC, 87, 213
 Berliet VUCL, 87
 Berliet VUDB, 82, 211
 Berliet VUDB, 83, 211
 Berliet VUM, 85, 212
 Berliet VUR, 89, 215
 Bilbao, 58, 60, 61
 Bilbao M1932, 65, 199
 Blitzkrieg, 32, 164
 CGV 1906, 17
 Charron-Nakashidze, 19, 178
 Checoslováquia, 9, 39, 41, 44, 49, 54, 158, 160
 Chevrolet, 59, 172
 China, 28, 86, 101, 118, 121, 122, 144, 161
 Chiyoda Type 92, 121, 236
 Chiyoda Type 97,
 Citroën-Kégresse, 77, 78, 148
 Citroën-Kégresse M23, 77, 80, 208
 Citroën-Kégresse M28, 80, 81, 209, 210
 CKD TN SPE-34, 55
 CKD TN SPE-37, 55
 Crimeia, 137
 Croácia, 129
 Crossley Mk.I, 103, 224
 Csaba 39M, 112, 229
 Csaba 40M, 112
 D-8, 141, 142, 245
 D-12, 141, 245
 DAF 201(h), 111
 DAF M39, 110, 229
 Deep Battle, 33
 Dinamarca, 133, 134
 Dodge, 70, 83
 Dowa Type, 119, 234
 Dunlap, 70
 Ebro, 62, 63, 180, 201
 Eslováquia, 53, 55
 Espanha, 3, 6, 25, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 69, 143, 148, 150, 151, 153, 154, 161, 167
 Estados Unidos da América/EUA, 3, 9, 16, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 70, 71, 137, 156, 157, 158
 Estónia, 99, 132, 133
 Europa, 29, 30, 63, 70, 148, 157, 158
 Exército Alemão, 11, 25, 31, 32, 36, 38, 39, 65, 159

Exército Americano, 33, 70, 72, 73

Exército Austríaco, 47

Exército Belga, 85, 21

Exército Bolchevique, 135

Exército Branco, 26, 135, 136, 137, 138, 139

Exército Britânico, 12, 20, 97, 99, 102, 105, 106, 108, 112, 159

Exército Checoslovaco, 49

Exército Dinamarquês, 132

Exército Espanhol, 57, 58, 78

Exército Francês, 18, 67, 77, 84, 85, 87, 88, 89, 92, 94, 96, 159

Exército Húngaro, 112

Exército Italiano, 113, 114, 115, 117, 148, 149, 151

Exército Português, 115, 116, 148, 149, 151, 184

Exército Real Holandês, 109

Exército Republicano (Espanha), 63, 65, 67

Exército Republicano (Irlanda), 21, 99

Exército Sueco, 130, 131, 132, 134

Exército Vermelho, 26, 28, 112, 135, 136, 137, 140, 146, 157

Extremo Oriente, 100, 142, 143

FAI, 66, 67, 141, 142, 145, 246

FAI-A, 67

FAI-M, 142, 145, 251

FAI Zhd, 142, 145

Ferrol, 61, 62, 200

FIAT, 116, 117, 153, 184

FIAT AB 501, 116, 182, 232

FIAT AB 604, 232

FIAT AB 611, 117, 233

Fiat-Izhorski, 136, 138, 182

FIAT-Terni Tripoli, 113, 230

Finlândia, 132, 133, 141, 142, 144, 145

Ford FT-B, 124, 238

França, 9, 18, 22, 25, 27, 28, 38, 39, 57, 64, 65, 67, 70, 75, 76, 77, 81, 86, 93, 94, 95, 96, 108, 113, 125, 126, 137, 148, 152, 156, 157, 158, 159,

Gallipolí, 21

Garford-Putilov, 20, 124, 136, 138

GAZ-AA, 63

GAZ-TK, 144, 247

Gendron-SOMUA AMR 34, 91, 216

Gendron-SOMUA AMR 39, 95, 219

GNR, 3, 4, 87, 106, 148, 151, 152, 153, 154, 184

Grã-Bretanha, 22, 28, 30, 97, 113, 137, 138, 153, 156, 157, 158,

Guerra Civil de Espanha, 58, 61, 63, 68, 142, 150, 151, 154

Guerra Civil Espanhola, 113, 161, 181, 185

Guerra Civil Irlandesa, 21, 99

Guerra Civil Russa, 31, 66, 135, 137, 182, 183

Guerra do Rife, 25, 57, 78

Guerra Eslováquia-Hungria, 55

Guerra Ítalo-Etíope (2ª), 113, 161

Guerra Polaco-Soviética, 76, 124, 125, 136
 Guerra relâmpago, 32
 Guerra Russo-Japonesa, 17, 19
 Guerra Sino-Japonesa (2ª), 118, 120
 Guerra Soviético-Finlandesa, 142
 Guy, 107, 108, 160, 227, 228
 Heigl Panzerauto M.25, 43, 192
 Heigl Panzerauto M.26, 44, 193
 Hungria, 55, 99, 106, 112, 126, 158, 160, 180
 Império Britânico, 20, 25
 Império Austro-Húngaro, 49, 180
 Inglaterra, 9, 11, 16, 18, 25, 27, 28, 30, 31, 33, 101, 102, 103, 106, 108, 112, 137, 149
 Itália, 9, 28, 30, 58, 62, 68, 69, 113, 115, 116, 137, 156, 157, 158, 160, 161
 Irlanda, 132, 133
 Japão, 3, 9, 17, 28, 30, 99, 118, 119, 120, 121, 144, 146, 156, 157, 158, 161,
 Kfz. 13, 37, 38, 39, 187
 Kfz. 14, 37, 38, 187
 Laffly 80AM, 92, 217
 Laffly S15 TOE, 92, 218
 Lanchester, 18, 19, 100, 114, 222
 Lanchester 6x4, 100, 222
 Lancia 1Z, 67, 114
 Lancia 1ZM, 67, 114
 Landsverk L-170, 29, 13, 241
 Landsverk L-180, 131, 241
 Landsverk L-181, 131, 242
 Landsverk L-182, 131, 242
 Landsverk L-185, 133, 243
 Landsverk Lynx, 132, 133, 243
 Latil AMD, 91, 217
 Linha Maginot, 25, 26, 75, 159
 M8, 72, 86
 Manchukuo Type 93, 123, 238
 Manchúria, 19, 28, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 139, 144, 145, 146
 Marmon-Herrington, 73, 206
 Marrocos, 57, 58, 83, 89
 Médio Oriente, 78, 98, 103
 Mgebrov-Renault, 20, 179
 Minerva, 19, 21, 139, 178,
 Missão Militar Portuguesa de Observação, 150
 Morris CS9, 105, 225
 Morris Koekblikje, 109, 228
 Motor Scout, 16
 Nebiolo, 116, 233
 Norte de África, 3, 22, 25, 75, 78, 82, 84, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 96, 100, 105, 117
 OA vz.27, 51, 52, 53, 54, 198,
 OA vz.30, 53, 54
 Opel Darraq, 16
 Operação Barbarossa, 55, 112
 Osaka Type 92, 121, 236
 PA-II, 44, 45, 50, 51, 197

PA-II Dělový, 52, 197
 PA-III, 52, 53, 198
 Pamplona, 62, 200
 Panhard 165, 84, 90, 211
 Panhard 175, 84, 216
 Panhard 178 AMD 35, 93, 218
 Panhard 178 AMD 35 CDM, 94, 220
 Panhard 179, 90, 216
 Panhard 201 40P, 96, 220
 Panhard 20AM, 78, 208
 Panhard EBR, 96
Pansarbil m/25, 130, 240
Pansarbil m/26, 241
Pansarbil fm/29, 131, 241
Pantserwagen Wijnman, 109, 228
Panzer, 29, 32
 Pavesi, 105
 Pavesi 30 PS, 114, 230
 Pavesi 35 PS, 115, 231
 Pavesi L140, 115, 116, 231
 Pavesi P4, 114
 Peugeot-Kégresse, 77, 207
 Polónia, 38, 39, 46, 55, 76, 124, 126, 128, 144, 156, 158, 160, 179
 Poplavko-Jeffery, 20, 179
 Portugal, 9, 3, 4, 10, 106, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 161
 Praga L, 50, 196
 Praga R-4, 49, 196
 Primeira Guerra Mundial, 3, 9, 11, 15, 18, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 43, 58, 68, 70, 72, 75, 76, 82, 85, 91, 92, 97, 98, 100, 107, 109, 112, 113, 114, 117, 124, 130, 135, 137, 139, 148, 156, 160, 179, 182
 Próximo Oriente, 75, 181
 PSP, 3, 4, 152, 153, 154
 Renault FT, 57, 82, 114, 124, 156
 Renault Japonês, 119, 235
 Renault SK, 79, 209
 Renault UR Type L, 88, 214
 República Checa, 53, 54
 Revolução Bolchevique/ Revolução Russa, 21, 76, 137
 Rolls-Royce, 18, 20, 21, 61, 98, 99, 101, 107, 160, 179, 181
 Rolls-Royce 1924 Pattern, 98, 222
 Rolls-Royce M1920, 98, 221
 Roménia, 49, 53, 55, 56
 Royal Page Davidson, 16, 177
 Rússia, 3, 11, 17, 19, 20, 21, 26, 31, 41, 76, 135, 156, 157, 158, 179
 Russo-Balt, 19, 138, 183
 Samochód pancerny wz.28, 125
Samochód pancerny wz.29 Ursus, 127, 239
 Samochód pancerny wz.31, 128, 240
 Samochód pancerny wz.34, 128, 240
 Saurer-CAT, 81, 82
 Schneider CA1, 58
 Schneider P16, 80, 81, 209, 210

Sd.Kfz. 223, 40, 41, 192	T6, 71, 72
Sd.Kfz. 231 6-rad, 38, 39, 187	T6-4WD, 70
Sd.Kfz. 232 6-rad, 39, 40, 188	T6 M1928, 71, 202
Sd.Kfz. 232 8-rad, 40, 189	T6 M1931, 72, 204
Sd.Kfz. 263 6-rad, 39, 41, 188	T7, 70, 71
Sd.Kfz. 263 8-rad, 41, 190	T7/M1, 70
SECN Bilbao, 60, 199	T7 M1928, 203
Segunda Guerra Mundial, 29, 37, 41, 43, 52, 65, 68, 72, 73, 84, 87, 91, 94, 99, 103, 107, 111, 113, 114, 117, 118, 124, 126, 129, 132, 133, 134, 141, 142, 143, 145, 146, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 212, 216	T8, 70, 71
Simms Motor War Car, 16	T8 M1928, 203
Skoda-FIAT Torino, 50, 196	T9, 70, 71, 181
Skoda PA-I, 50, 197	T9 M1929, 204
Skoda PA-II, 51, 197	T10, 70, 71
Skoda PA-II Dělový, 52, 197	T10 M1930, 204
Skoda PA-III, 52, 198	T11, 73, 205
SOMUA AM 38, 95, 219	T11E1, 73, 205
SOMUA S35, 81	T11E2, 73, 206
Suécia, 32, 130, 131, 133, 158, 160	T17, 72
Sumida Type 90, 120, 235	Thornycroft No.2, 104, 225
Sumida Type 91 So-Mo, 120, 235	Thornycroft No.3, 104, 225
Sumida Type 93, 122, 237, 182	«Tiznaos», 59, 60, 63, 66
Sumida Type 93 So-Mo, 122	TN SPE-34, 55, 56, 199
SVDF 4x2, 107, 223	TN SPE-37, 55, 199
T2, 71, 202	Tratado de Saint-Germain-en-Laye, 43
T4, 72	Tratado de Trianon, 112
T4/M1, 72, 205	Tratado de Versalhes, 3, 25, 28, 32, 36, 37, 157
	Tucker Tiger, 74
	Type 93, 122, 237

União Soviética, 28, 29, 30, 32, 33, 39, 58,
63, 64, 66, 68, 76, 133, 139, 146, 147,
157, 158, 160

UNL-35, 63, 64, 68, 201

Viatura Experimental, 118, 234

Vickers-Crossley M1923, 99, 222

Vickers-Crossley M1925, 99, 119, 222

Vickers D3E1, 102

Vickers Wolseley *wheel-cum-track tank*,
101

Wagner, 107, 227

White-Laffly AMD 50, 85, 212

Wilton-Fijenoord, 110, 228

Wolseley Sumida, 119

